GALILEU

A CIÊNCIA AJUDA VOCÊ A MUDAR O MUNDO

P. 44 | COMO O MÉXICO CHEGOU AO PIOR NÍVEL DE VIOLÊNCIA

P. 52 | A DOR E A DELÍCIA DE PASSAR UM ANO NO ESPAÇO

P. 64 | POR QUE A PÓS-GRADUAÇÃO DEIXA OS ALUNOS DOENTES

DOSSIÊ
PELE

30%

NO BRASIL, UM EM CADA TRÊS TUMORES É DE CÂNCER DE PELE P. 25

EDITORA GLOBO

R$ 15

EDIÇÃO 318

EDIÇÃO DE
IPAD

OS FILMES EM 360 GRAUS SÃO O FUTURO DO CINEMA? P. 07

JAN. 18

VOCÊ JÁ CONSEGUIU

AGORA VAI ENCONTRAR

NOS APPS.

NA ERA PÓS-TINDER, NOVOS SERVIÇOS PROMETEM MAIS ROMANCE E MENOS CILADA. ELES SÃO UM BOM ATALHO, MAS... CALMA, NÃO ENTREGAM A FÓRMULA DO AMOR ♪♪

P. 31

MUITO MAIS QUE UMA BANCA EM UM ÚNICO APP

GLOBO MAIS, CONECTANDO VOCÊ ÀS REDAÇÕES

DESTAQUES

Os conteúdos mais relevantes para você, atualizados 24 horas por dia, 7 dias por semana

EDIÇÕES

Todas as edições das principais publicações do Brasil

FÁCIL DE NAVEGAR

Conteúdo organizado por publicações, temas e colunistas

MELHOR EXPERIÊNCIA

Leitura adaptada à sua tela. Você também pode ler no formato clássico de revista ou jornal

AS 16 MELHORES PUBLICAÇÕES DO BRASIL EM UM SÓ LUGAR

DA AUTORA BEST-SELLER COM MAIS DE 2 MILHÕES DE LIVROS VENDIDOS

Um livro obrigatório para os dias de hoje

Em *Mentes ansiosas*, a psiquiatra **Ana Beatriz Barbosa Silva** aborda as diferentes manifestações da ansiedade.

Através de sua linguagem objetiva e acessível, a autora analisa as causas, desdobramentos e possíveis formas de lidar com esse mal que afeta milhares de pessoas no mundo.

NAS LIVRARIAS E EM E-BOOK

principium

ESTÁ PRECISANDO DE ALGUMA COISA?

Sempre que me pedem uma indicação de série, digo: *Master of None*. Até já dei essa dica aqui na GALILEU, no *Dossiê Séries*, publicado na edição de setembro. Episódios geralmente curtos, roteiros inteligentes, personagens que vemos como amigos nossos — ou, mais, como nós mesmos.

É aí que está todo o problema — e toda a graça — do episódio *Primeiro Encontro*, o quarto da segunda temporada, disponível na Netflix. Todo mundo que esteve solteiro em algum momento (ou vários) dos últimos cinco anos e já usou algum app de relacionamento vai se ver ali. Vai rir, vai ficar com pena de si mesmo, talvez até chore. Aziz Ansari, criador, roteirista, diretor e ator de *Master of None*, faz um retrato sem pudores da experiência de se expor ao sair pela primeira vez com alguém desconhecido.

Seu mote para começar uma conversa no aplicativo é: "Indo ao Whole Foods [*famoso supermercado de comida natural dos EUA*], está precisando de alguma coisa de lá?". Pode parecer estranho, mas o protagonista, Dev, descobre nessa frase um jeito de se diferenciar para as garotas em um mar de "Oi, tudo bem?" ou equivalentes. Mas e quando não temos a frase criativa? Ou pior, quando a tirada inusitada funciona online, mas o interesse morre com o que encontramos ao vivo?

Para além desse capítulo da série, Aziz Ansari dissecou as relações contemporâneas no livro *Romance Moderno*, uma das inspirações da repórter Isabela Moreira para fazer a reportagem de capa desta edição — um grande exercício de ouvir com empatia e atenção, coisa em que a Isa, assim como Aziz, é mestre.

O ano começa, e é inevitável querermos fazer de 2018 uma nova chance para sermos mais felizes no amor. Talvez Dev esteja certo. Não tanto pela parte do supermercado, mas por perguntar "está precisando de alguma coisa?". Doar-se, e não só pedir, pode ser um bom começo.

Giuliana de Toledo — Editora-chefe
gtoledo@edglobo.com.br

QUEM FEZ A CAPA

ILUSTRAÇÃO Matheus Muniz

COLABORADORES DO MÊS

Gustavo Poloni

JORNALISTA

ONDE NASCEU E ONDE MORA
Santo André (SP) e Cidade do México

HISTÓRICO
Depois de mais de 15 anos em redações, alguns inclusive como diretor de redação da GALILEU, vive atualmente como freelancer no México, fazendo o que mais gosta: apurar e escrever.

O QUE FEZ NESTA EDIÇÃO
Marcas da violência *(p. 44)*

Henrique Campeã

ILUSTRADOR

ONDE NASCEU E ONDE MORA
São Paulo

HISTÓRICO
Formado na Belas Artes, na capital paulista, hoje é designer freelancer. Criou o projeto 10CONSTRUIR, *um livro-objeto ilustrado sobre questões de gênero para crianças.*

O QUE FEZ NESTA EDIÇÃO
Pós-graduação da depressão *(p. 64)*

Juliana Passos

JORNALISTA

ONDE NASCEU E ONDE MORA
Florianópolis e Rio de Janeiro

HISTÓRICO
Especialista em jornalismo científico pela Unicamp, cursa mestrado em Divulgação Científica na Fiocruz. Já colaborou com veículos como ComCiência, UOL, Vice *e* Piauí.

O QUE FEZ NESTA EDIÇÃO
Pós-graduação da depressão *(p. 64)*

ALÔ, BILIONÁRIOS

Você já mandou um terraplanista para o espaço hoje? Não? Então assine já a petição que a GALILEU criou para convencer os maiores empresários do ramo espacial a levar os negacionistas para verem a Terra com os próprios olhos: glo.bo/2AdbcjD

COMPOSIÇÃO

JANEIRO DE 2018

ANTIMATÉRIA

P.07 FILMES EM 360° SÃO O FUTURO DO CINEMA?

P.12 SUPERCOMPUTADOR BRASILEIRO NA PINDAÍBA

P.13 VIDA LONGA E PRÓSPERA AOS POLÍTICOS CIENTISTAS

P.14 CARTOGRÁFICO
ANIMAIS EM EXTINÇÃO

P.17 COLUNA
CONEXÕES CÓSMICAS

P.19 LUNETA
À CAÇA DE MATÉRIA ESCURA

P.21 TECHTUDO
S.O.S. CELULAR AFOGADO

P.22 QUEREMOS ACREDITAR NO RETORNO DE *ARQUIVO X*

P.24 MAPA MENTAL
CLIMA DE VERÃO

P.25 DOSSIÊ
A PELE QUE HABITO

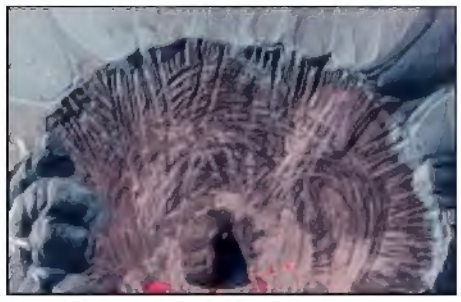
HÁ ESPERANÇA
Reunimos dicas para você aprender a salvar seu aparelho após um mergulho

MATÉRIAS

P.31 POXA, CRUSH: COMO ACHAR O AMOR HOJE?

P.44 O ANO MAIS VIOLENTO DA HISTÓRIA DO MÉXICO

P.52 ENTREVISTA
SCOTT KELLY



P.58 ENSAIO FOTOGRÁFICO
CICATRIZES INDUSTRIAIS

P.64 AS DESVENTURAS DA PÓS-GRADUAÇÃO

P.71 COLUNA
TUBO DE ENSAIOS

P.72 PANORÂMICA

P.74 ULTIMATO

DIRETOR GERAL: Frederic Zoghaib Kachar
DIRETOR EDITORIAL: Fernando Luna
DIRETOR DE AUDIÊNCIA: Luciano Touguinha de Castro
DIRETORA DE MERCADO ANUNCIANTE: Virginia Any

GALILEU

DIRETORA DO GRUPO CASA E JARDIM, CRESCER, GALILEU, MONET E TECHTUDO: Daniela Tófoli

REDAÇÃO
DIRETOR DE REDAÇÃO: Luís Alberto Nogueira
EDITORA-CHEFE: Giuliana de Toledo
EDITOR DE ARTE: Felipe Eugênio (Feu)
EDITORES: Nathan Fernandes e Thiago Tanji
REPÓRTERES: A. J. Oliveira, Felipe Floresti e Isabela Moreira
DESIGNERS: May Tanferri e Mayra Martins
ESTAGIÁRIAS: Giuliana Viggiano e Nathalia Fabro Mendes (texto); Carol Malavolta (arte)

COLABORADORES DESTA EDIÇÃO: Aline Batista, Gustavo Poloni, Henrique Januario, Juliana Passos, Leandro Saioneti e Zingara Lofrano (texto); Augusto Zambonato, Henrique Campeã, João Pedro Brito, Matheus Muniz, Ricardo Davino e Yumi Shimada (arte); Monique Murad Velloso (revisão)

E-MAIL DA REDAÇÃO: galileu@edglobo.com.br

ESTRATÉGIA DIGITAL
COORDENADOR: Santiago Carrilho
DESENVOLVEDORES: Alexsandro Macedo, Fabio Marciano, Fernando Raatz, Fred Campos, Leandro Paixão, Marden Pasinato, Marvin Medeiros e William Antunes

ESTRATÉGIA DE CONTEÚDO DIGITAL
GERENTE: Silvia Balieiro

MERCADO ANUNCIANTE
TECNOLOGIA, TI, TELECOM, ELETROELETRÔNICOS, COMÉRCIO E VAREJO — Gerente de Negócios Multiplataforma: Ciro Horta Hashimoto; **Executivos Multiplataforma:** Christian Lopes Hamburg, Cristiane de Barros Paggi Succi, Jessica de Carvalho Dias e Roberto Loz Junior. **BENS DE CONSUMO, ALIMENTOS E BEBIDAS, MODA E BELEZA, ARQUITETURA E DECORAÇÃO — Diretora de Negócios Multiplataforma:** Selma Souto; **Executivos Multiplataforma:** Eliana Lima Fagundes, Fátima Regina Ottaviani, Giovanna Seilan Perez, Paula Santos Silva e Selma Teixeira da Costa. **MOBILIDADE, SERVIÇOS PÚBLICOS E SOCIAIS, AGRONEGÓCIOS, INDÚSTRIA, SAÚDE, EDUCAÇÃO, TURISMO, CULTURA, LAZER, ESPORTE — Diretor de Negócios Multiplataforma:** Renato Augusto Cassis Siniscalco; **Executivos Multiplataforma:** Cristiane Soares Nogueira, Diego Fabiano, João Carlos Meyer e Priscila Ferreira da Silva; **Diretora de Negócios Multiplataforma:** Sandra Regina de Melo Pepe; **Executivos Multiplataforma:** Dominique Pietroni de Freitas e Lilian de Marche Noffs. **FINANCEIRO, LEGAL, IMOBILIÁRIO — Diretor de Negócios Multiplataforma:** Emiliano Morad Hansenn; **Executivos Multiplataforma:** Ana Silvia Costa e Milton Luiz Abrantes.
ESCRITÓRIOS REGIONAIS — Diretora de Negócios Multiplataforma: Luciana Menezes Pereira; **Gerente Multiplataforma:** Larissa Ortiz. **RIO DE JANEIRO — Gerente de Negócios Multiplataforma:** Rogerio Pereira Ponce de Leon; **Executivos Multiplataforma:** Daniela Nunes Lopes Chahim, Juliane Ribeiro Silva, Maria Cristina Machado e Pedro Paulo Rios Vieira dos Santos. **BRASÍLIA — Gerente Multiplataforma:** Barbara Costa Freitas Silva; **Executivo Multiplataforma:** Jorge Bicalho Felix Junior. **OPEC OFFLINE:** Carlos Roberto de Sá, Douglas Costa e Bruno Granja. **OPEC ONLINE:** Danilo Panzarini e Rodrigo Pecoschi. **EGCN — Consultora de Marcas:** Olivia Cipolla Bolonha. **DESENVOLVIMENTO COMERCIAL E DIGITAL — Diretor de Desenvolvimento Comercial e Digital:** Tiago Joaquim Afonso. **G.LAB:** Caio Henrique Caprioli e Lucas Fernandes. **EVENTOS:** Daniela Valente. **PORTFÓLIO E MERCADO:** Rodrigo Girodo Andrade. **PROJETOS ESPECIAIS:** Luiz Claudio dos Santos Faria e Guilherme Iegawa.

AUDIÊNCIA
Diretor de Marketing Consumidor: Cristiano Augusto Soares Santos
Diretor de Planejamento e Desenvolvimento Comercial: Ednel Zampese
Coordenadores de Marketing: Eduardo Roccato Almeida e Patricia Aparecida Fachetti

ANER IVC FIPP

Galileu é uma publicação da EDITORA GLOBO S.A. — Av. Nove de Julho, 5.229, 8º andar, CEP 01407-907, São Paulo/SP. Tel. (11) 3767-7000. Distribuidor exclusivo para todo o Brasil: Dinap — Distribuidora Nacional de Publicações. Impressão: Plural Indústria Gráfica Ltda. — Av. Marcos Penteado de Ulhoa Rodrigues, 700, Tamboré, Santana de Parnaíba/SP, CEP 06543-001

ATENDIMENTO AO ASSINANTE
Disponível de segunda a sexta-feira, das 8 às 21 horas; sábados, das 8 às 15 horas.
INTERNET: www.sacglobo.com.br — **SÃO PAULO:** (11) 3362-2000
DEMAIS LOCALIDADES: 4003-9393 — **FAX:** (11) 3766-3755
***Custo de ligação local. Serviço não disponível em todo o Brasil.**
Para saber da disponibilidade do serviço em sua cidade, consulte sua operadora local.

PARA ANUNCIAR LIGUE: SP: (11) 3767-7700/3767-7500
RJ: (21) 3380-5924 **E-MAIL:** publigalileu@edglobo.com.br
PARA SE CORRESPONDER COM A REDAÇÃO: endereçar cartas à editora-chefe da GALILEU. Caixa postal 66011, CEP 05315-999, São Paulo/SP. **FAX:** (11) 3767-7707
E-MAIL: galileu@edglobo.com.br
As cartas devem ser encaminhadas com assinatura, endereço e telefone do remetente.
GALILEU reserva-se o direito de selecioná-las e resumi-las para publicação.
EDIÇÕES ANTERIORES: O pedido será atendido por meio do jornaleiro pelo preço da edição atual desde que haja disponibilidade de estoque. Faça seu pedido na banca mais próxima.

DESEJA FALAR COM A EDITORA GLOBO?

ATENDIMENTO
4003-9393
www.sacglobo.com.br

PARA ANUNCIAR
SP: (11) 3736-7128 | 3767-7447 | 3767-7942 | 3767-7889 | 3736-7205 | 3767-7557
RJ: (21) 3380-5930 | 3380-5923
BSB: (61) 3316-9584

NA INTERNET
www.assineglobo.com.br/sac
4003-9393

VENDAS CORPORATIVAS E PARCERIAS
(11) 3767-7226
parcerias@edglobo.com.br

LICENCIAMENTO DE CONTEÚDO
(11) 3767-7005
venda_conteudo@edglobo.com.br

EDIÇÕES ANTERIORES
O pedido será atendido por meio do jornaleiro ao preço da edição atual desde que haja disponibilidade de estoque. Faça seu pedido na banca mais próxima.

ASSINATURAS
4003-9393
www.sacglobo.com.br

Para se corresponder com a Redação: endereçar cartas à editora-chefe, GALILEU. Caixa postal 66011, CEP 05315-999, São Paulo/SP. FAX: (11) 3767-7707

O Bureau Veritas Certification, com base nos processos e procedimentos descritos no seu Relatório de Verificação, adotando um nível de confiança razoável, declara que o Inventário de Gases de Efeito Estufa — Ano 2012 da Editora Globo S.A. é preciso, confiável e livre de erro ou distorção e é uma representação equitativa dos dados e informações de GEE sobre o período de referência para o escopo definido, foi elaborado em conformidade com a NBR ISO 14064-1:2007 e as Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol.

CONSELHO

POR GIULIANA DE TOLEDO

Edição 317

Novembro de 2017

É VITÓRIA OU É K.O.?

Grupo de conselheiros da GALILEU avalia a edição em que lançamos campanha em defesa do conhecimento diante de corte de verbas e pós-verdade

COM A FORÇA DE EINSTEIN

O QUE ELES ACHARAM DA CAMPANHA #LUTEPELACIÊNCIA

LARISSA FEREGUETTI
Belo Horizonte, MG

Achei muito relevante a campanha e a ideia de mandar os terraplanistas para o espaço (no sentido literal, e acredito que a própria campanha já os manda para o espaço no sentido figurado também!).

LUANA BOMFIM
Cícero Dantas, BA

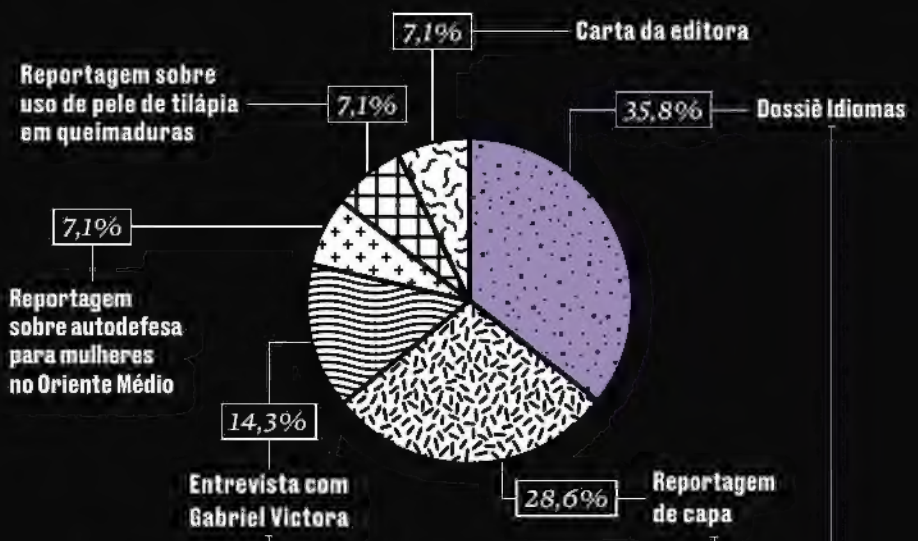
Gostei muito. Seria uma boa sugestão disponibilizar um espaço (no Facebook, no Instagram ou mesmo no site da revista) para as pessoas expressarem por que devemos lutar pela ciência.

PAULO OCTÁVIO
Carapicuíba, SP

Gostei. Mas acho que mais importante do que ressaltar aquilo que já foi provado é mostrar e deixar bem claro quais são os interesses por trás da pós-verdade e quem ganha o quê com essa chuva de desinformação.

E O VENCEDOR É...

DOSSIÊ SOBRE LÍNGUAS FOI ELEITO O MELHOR CONTEÚDO DA EDIÇÃO



"Exemplo de que nunca é tarde pra estudar, amar e realizar trabalhos significativos na ciência."

CASSIANO CORDEIRO
Oriente, SP

"Foi surpreendente o tamanho do conteúdo agregado em poucas páginas."

ÍTALLO LEAL SANTANA
Paripiranga, BA

"As referências a *Game of Thrones* prenderam minha atenção do início ao fim. Deviam trazer mais dicas do Dothraki nas próximas edições!"

LUCAS MARTINS COSTA
Imperatriz, MA

FATOS · FEITOS · NÚMEROS · NOTAS · NOTÁVEIS

ANTI-MATÉRIA

Se for adotada pelo público, a realidade virtual será uma das maiores revoluções pelas quais o cinema terá passado

Fig. AZ

01.2018

EDIÇÃO
NATHAN FERNANDES

DESIGN
MAY TANFERRI

ILUSTRADORES CONVIDADOS
1 AUGUSTO ZAMBONATO (AZ)
2 YUMI SHIMADA (YS)

O SOM E A IMAGEM AO REDOR

A POPULARIZAÇÃO DAS NARRATIVAS IMERSIVAS E DA REALIDADE VIRTUAL DÁ UMA "GUINADA DE 360°" NO CINEMA E O FAZ CHEGAR A UM NOVO PATAMAR

POR **HENRIQUE JANUARIO***

*Editor da revista *Monet*

O ano é 2044 e o garoto Wade Watts passa seu tempo imerso em um mundo ficcional chamado Oasis para fugir dos desastres que assolam o planeta. A distopia do livro *Jogador nº 1* pode se passar no futuro, mas tanto ele quanto a adaptação cinematográfica dirigida por Steven Spielberg, com estreia prevista para março, mostram uma tecnologia que tem sido cada vez mais presente em nossos dias: a realidade virtual.

A chamada narrativa imersiva tornou-se uma tendência em Hollywood. Os vídeos em 360 graus já são usados nos games e na publicidade, mas o cinema começa a ter produções que já podem atingir um público mais amplo e — quem sabe — bons retornos em bilheteria. Porém, fazer um longa com essa

PARA MAIORES
Antes de emplacar, é preciso saber se os vídeos em 360° passarão pela prova de fogo: o mercado pornô

tecnologia ainda é um desafio. "Nós falamos que, quando produzimos um filme em 360 graus, estamos fazendo seis filmes ao mesmo tempo. Ele é muito mais parecido com um show ou uma peça do que com um filme. Neste ano, vimos o crescimento da realidade virtual rumo a um caminho mais artístico. Depois *[da última edição]* de Cannes, quando o diretor *[Alejandro González]* Iñarritú apresentou um filme nesse estilo, todos os festivais passaram a ter alguma área dedicada ao formato", afirma a produtora Janaina Augustin, da O2 Filmes — que possui um departamento totalmente destinado às novas telas.

Vencedor do Oscar de Melhor Diretor por *Birdman ou (A Inesperada Virtude da Ignorância)*, de 2014, e por *O Regresso*, de 2015, o mexicano foi o primeiro cineasta a exibir um filme em realidade virtual em Cannes. O curta *Carne y Arena* mostra de forma crua o esforço de latinos que tentam passar ilegalmente pela fronteira entre México e Estados Unidos. O diretor reconhece a produção como uma instalação de arte, mas é difícil não pensar que nasce uma nova forma de exibir histórias, tanto que a produção será agraciada com uma estatueta especial na próxima cerimônia do Oscar.

"Você traz realidades que as pessoas não dão conta de que existem, das quais não querem participar, e você coloca na cara delas", diz João Rocha, sócio do Estúdio Bijari, centro de criação em artes visuais e multimídia que fez *Ocupação Matilha*, um vídeo-dança em 360 graus que reuniu em cena 70 dançarinos, acrobatas e praticantes de parkour, demonstrando a importância não só artística como social do conteúdo imersivo.

UMA NOVA ESPERANÇA

Se hoje existem repartições próprias em grandes estúdios dedicadas às novas linguagens, elas se devem principalmente a George Lucas, que no final da década de 1990 foi um dos maiores incentivadores do uso de câmeras digitais. A dinâmica de filmar sem película e editar em computadores abriu um mar de opções técnicas. Basta lembrar que, no mesmo ano, o supervisor de efeitos especiais John Gaeta surpreendeu os espectadores com o efeito Bullet Time em *Matrix*. Hoje, quase duas décadas depois, Gaeta é um dos responsáveis pelo ILMxLab, divisão de entretenimento imersivo da Lucasfilm que cria conteúdos de realidade virtual para grandes produções do estúdio, como as da franquia *Star Wars*.

Mas se em 1999 o especialista apontava várias câmeras para um elemento central, hoje ele vê a câmera ocupar o núcleo do set: é ela que é circundada pelo cenário e pela ação. No entanto, nem tudo corre com essa aparente facilidade. Como para os vídeos em 360 graus são usadas diversas câmeras de altíssima qualidade (*Ocupação Matilha* foi feito com sete câmeras GoPro gravando em 2K), o material bruto exige processadores e servidores cada vez mais avançados para a edição. "O maior desafio é a quantidade e o tamanho dos arquivos, que fazem com que computadores rápidos ainda tenham problemas em lidar com tanto conteúdo", revela Daniel Bydlowski, cineasta brasileiro e artista de realidade virtual radicado nos Estados Unidos, que finaliza o longa *NanoEden*.

Dá para dizer que a realidade virtual já está com seu caminho pavimentado para o futuro. Contudo, por mais que grandes estúdios, diretores e festivais (Veneza e Sundance inclusos) optem pelo novo formato, a história do audiovisual mostra que a adesão da indústria de filmes adultos ainda é fundamental para sacramentar a adoção do 360 graus em grande escala.

Desde a década de 1970, o mercado adulto vem definindo os rumos da indústria. Formatos como Super-8, VHS, DVD e Blu-ray só foram adotados em larga escala após serem avalizados pela indústria pornô. Entre março e julho de 2016, o site PornHub havia recebido cerca de 30 filmes em realidade virtual, número que subiu para 2,6 mil no final do primeiro semestre de 2017, o que prova que a narrativa tem potencial.

Se realmente for abraçada pelo público, a realidade virtual será uma das maiores revoluções pelas quais o cinema terá passado. Engatinhando no circuito comercial — a rede de cinemas IMAX conta com seis centros dedicados ao formato pelo mundo —, os filmes em 360 graus substituirão a experiência das salas tradicionais por pequenas baias individuais em que as pessoas usarão um PC no formato de mochila, óculos e fones para escolher um título/experiência em cartaz. Se em 1896 o público se assustava com a chegada de uma locomotiva nas exibições de *A Chegada de um Trem à Estação*, dos irmãos Lumière, hoje é preciso um pouco mais de empenho. Como já não tem mais bobo na fila da pipoca, um duelo realista com Darth Vader em Tatooine, por exemplo, poderia ser uma boa pedida para deixar os cinéfilos tremendo de medo.

SOZINHO NO CINEMA

Nada de sala de projeção — é o usuário quem carrega todo o material necessário para a experiência

Óculos VR e joystick

Rumblepack
Além dos óculos e do joystick, o espectador precisa usar uma rumblepack, mochila que processa as imagens exibidas e, em alguns casos, também vibra.

O mercado de realidade virtual e realidade aumentada vai ultrapassar o de TV em 2025, movimentando cerca de

US$ 110 BILHÕES

Fonte: Goldman Sachs

Marcos e o supercomputador Santos Dumont

Marcos, o engenheiro escolhido pela ciência

Algoritmos desenvolvidos pelo cientista ajudam os robôs a trabalharem mesmo com falhas

"Não fui eu que escolhi a ciência, foi a ciência que me escolheu", costuma dizer Marcos Todorov quando comenta a jornada de estudante de Engenharia de Telecomunicações na Universidade Católica de Petrópolis a pesquisador e orientador do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), na mesma cidade da região serrana do Rio de Janeiro. E olha que essa jornada está apenas no começo.

Quando entrou para a graduação, em 2000, seguir carreira na pesquisa científica não era o plano inicial de Marcos. Mas ele soube aproveitar as oportunidades e hoje, aos 35 anos, após fazer mestrado, doutorado e pós-doutorado no LNCC, está na equipe de profissionais com dedicação exclusiva do laboratório.

Aconselhado por um professor, o jovem estudante começou a frequentar como ouvinte aulas de pós-graduação no Laboratório quando ainda nem tinha se formado na Engenharia. Era puxado, mas valeu a pena. Aos 28 anos, ele já era doutor em Modelagem Computacional.

Desde que entrou como iniciante no LNCC, Marcos não saiu mais. E por que sairia? Afinal, trata-se do laboratório que tem o maior computador da América Latina e um dos mais potentes do mundo. Desde 2016, o supercomputador Santos Dumont está à disposição dos cientistas do LNCC e também de pesquisadores externos, que enviam projetos a serem submetidos aos comitês de avaliação.

“MANTER O SUPERCOMPUTADOR E AS CONDIÇÕES PARA PESQUISA É UM DESAFIO A MAIS”

Atualmente, a pesquisa de Marcos está voltada para controle de sistemas dinâmicos sujeitos a falhas e incertezas. Basicamente, busca maneiras de contornar problemas em sistemas de robótica, aeronáutica, redes de comunicação e veículos autônomos. Marcos e outros pesquisadores trabalham no desenvolvimento de um algoritmo que permita que um braço robótico continue a desempenhar suas tarefas mesmo com falha em uma das articulações.

OS MENTORES

Saber ouvir profissionais mais experientes fez grande diferença na vida de Marcos, quando estudante. Entre esses professores, ele cita Marcelo Dutra Fragoso e Elson Magalhães Toledo, ambos do LNCC; e Oswaldo Luiz do Valle Costa, da USP. Marcelo Dutra Fragoso foi orientador de Marcos no mestrado e no doutorado e é considerado o “mentor número 1” pelo pesquisador. “É muito importante para o jovem ter alguém que incentive e possa desenvolver o potencial do aluno. Marcos, por exemplo, revelou-se um grande talento, com qualidades para exercer liderança, inclusive internacional. Ele tem iniciativa, curiosidade, uma persistência enorme, rapidez em compreender novas ideias e grande capacidade de formular problemas relevantes com soluções criativas e originais. Quando terminou o doutorado, ele já tinha publicado cinco artigos em periódicos científicos de primeira linha”, elogia o professor Marcelo.

O estímulo à jornada do conhecimento de Marcos, porém, começou muito antes, na infância. Seu pai Pedro Alexandre Todorov foi o seu primeiro grande incentivador. Técnico em contabilidade, Todorov, hoje aposentado, foi funcionário da Petrobras durante 22 anos. Ao lado da mulher, Noemi, Todorov deu prioridade absoluta à educação dos filhos.

“Meu pai sempre esteve muito presente e investiu muito em educação, considero isso um ato de heroísmo. Ele e minha mãe eram exigentes, nunca permitiram que a gente tirasse notas baixas. Ela é professora, estudava com a gente, tinha muito jeito”, diz Marcos.

Além da cobrança nos estudos, Todorov e Noemi estimulavam a curiosidade dos filhos. Livros e revistas sempre fizeram parte do universo da família.

DE ALUNO A PROFESSOR

O trabalho de orientador é outra frente de atuação de Marcos no LNCC. É nessa atividade que ele busca transmitir aos alunos a experiência dos últimos 17 anos. Para o pesquisador, os jovens que estão iniciando uma carreira devem estar abertos ao inesperado. “O jovem às vezes tem o desejo muito forte de perseguir uma coisa e fecha os olhos para as oportunidades. Eu sempre fui muito levado pelas oportunidades”, diz. “Como eu terminei a graduação em Engenharia relativamente cedo, aos 22 anos, senti que tinha condições de, ainda jovem, aproveitar o embalo para já cursar mestrado e doutorado, que concluí aos 28 anos. O LNCC me oferecia as condições ideais para essa empreitada. Optei por fazer diferente de muitas pessoas que, ao terminar a graduação, vão para o mercado de trabalho e só mais tarde buscam a pós-graduação”, conta.

Nos planos para os próximos anos, continuar investindo em produção científica e formação de recursos humanos e, quem sabe, fazer pós-doutorado nos Estados Unidos. A Universidade de Illinois está entre as preferidas.

Superpoderoso

Imagine 10 mil notebooks de último tipo ligados ao mesmo tempo e você terá uma ideia do que é o supercomputador Santos Dumont, que funciona dia e noite e processa em torno de cem pesquisas de uma vez só em áreas da medicina, como zika e câncer, da biologia, da engenharia, da astronomia e da meteorologia.

A chegada do supercomputador a Petrópolis foi um marco na computação de alto desempenho no Brasil e um passo importante no avanço da ciência no país.
É tudo grandioso: o SDumont, como é chamado, tem capacidade de realizar 1,1 quatrilhão de operações matemáticas por segundo. Custou R$ 60 milhões e veio da França, onde foi projetado pela empresa Atos Bull. O transporte de 15 toneladas de equipamentos do porto do Rio para Petrópolis, em 2015, mobilizou quatro carretas, que subiram a serra até o laboratório, no bairro Quitandinha.
Para um supercomputador tão poderoso, gastos elevados: a manutenção do SDumont custa cerca de R$ 6 milhões ao ano. Garantir os recursos necessários para a máquina é uma preocupação constante.
“Manter o supercomputador e as condições para pesquisa é um desafio a mais”, diz Marcos.

O POMBO NÃO É BOBO

Cientistas mostram que as aves sabem identificar o conceito abstrato de espaço e tempo

Pesquisa da Universidade de Iowa, nos Estados Unidos, afirma que pombos têm noção de espaço e de tempo. Em experimentos, as aves observaram linhas no computador para perceber seus comprimentos e o tempo que elas permaneciam visíveis. Os pombos "avaliaram" (bicando símbolos correspondentes) que as retas mais longas tinham duração e comprimento maiores. "A proeza cognitiva dos pássaros é agora considerada cada vez mais próxima daquela dos primatas humanos e não humanos", afirmou à imprensa Edward Wasserman, coordenador do estudo.

SAIBA MAIS *BIT.LY/POMBINEO*

FORA DA BOLHA

Três redes sociais que prometem salvá-lo da mesmice do Facebook

Mappa.cc
Guia de filmes, textos e palestras baseados no seu perfil

Storia.me
Nessa rede, as relações se dão por meio de conteúdos informativos

Snapchat
A rede foi reformulada e agora traz uma área só para mídia

Fig. YS

Supercomputador: ativar

Tupã, a máquina milionária que faz previsões do tempo no Brasil, corria o risco de se aposentar sem ter um substituto. A solução foi dar um jeitinho...

POR **FELIPE FLORESTI**

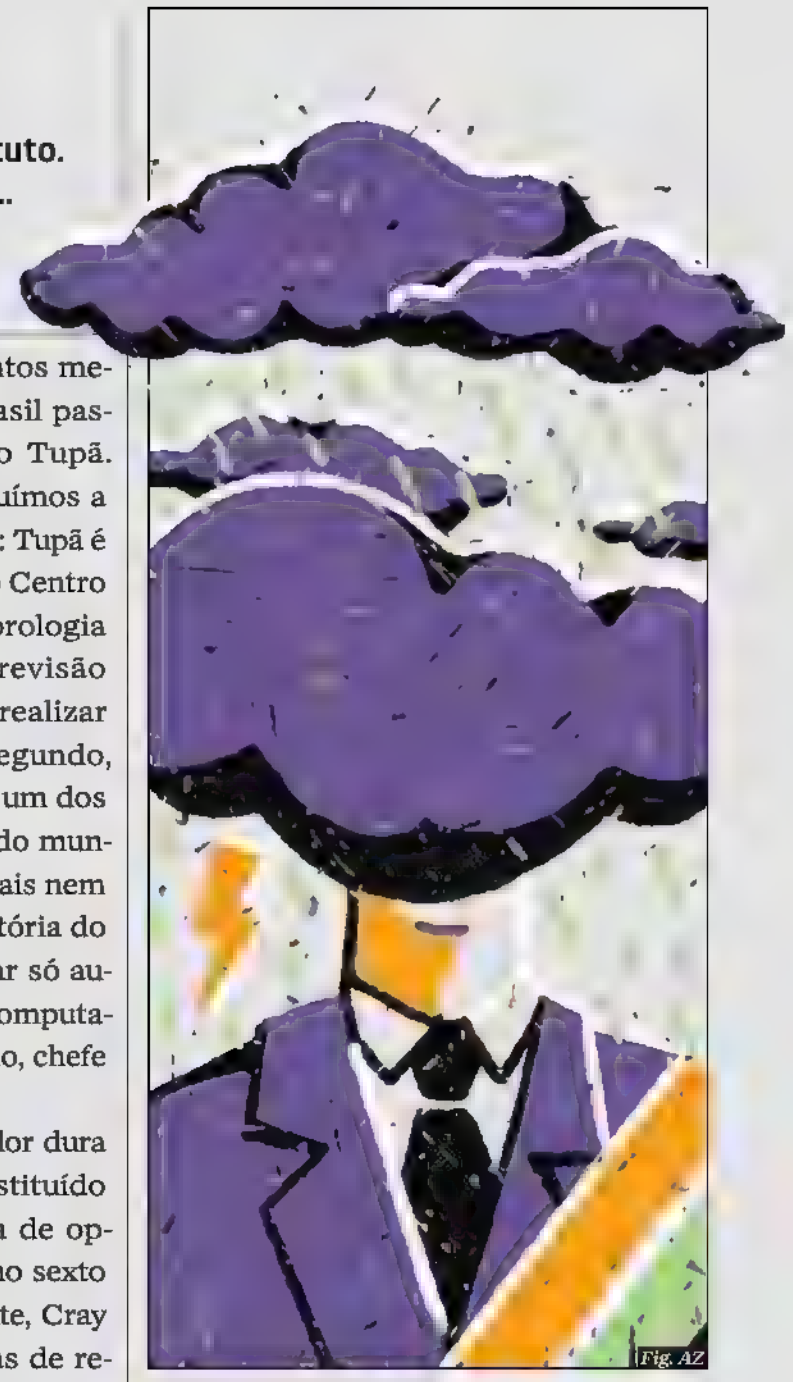


Fig. AZ

Hoje, todos os eventos meteorológicos do Brasil passam pelo poderoso Tupã. Calma! Não substituímos a ciência pela cosmovisão indígena: Tupã é o supercomputador instalado no Centro de Previsão de Tempo e Meteorologia (Cptec), o único voltado à previsão do clima. Com capacidade de realizar 258 trilhões de cálculos por segundo, ele foi adquirido em 2010 como um dos 30 computadores mais velozes do mundo. Sete anos depois, não está mais nem entre os 500 primeiros. "É a história do carro velho. A chance de quebrar só aumenta com o tempo. Com um computador é igual", conta Gilvan Sampaio, chefe de operações do Cptec.

O vigor de um supercomputador dura quatro anos. O ideal é ser substituído nesse prazo. Mas, até por falta de opção, Tupã resistiu. No quinto e no sexto anos de vida, a empresa fabricante, Cray Supercomputers, forneceu peças de reposição que lhe garantiram sobrevida. No entanto, chegou o sétimo ano e estava na hora de Tupã encaminhar a aposentadoria. Desde 2014, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), ao qual o Cptec é subordinado, solicita recursos para comprar um novo. Sem sucesso. "Nossa despesa anual está em R$ 14 milhões, e o orçamento previsto para este ano é de R$ 9 milhões. Não temos dinheiro nem para as contas básicas", revela Sampaio. Um novo supercomputador custaria até R$ 120 milhões. Em um mundo ideal, o processo de compra teria começado há um ano e meio, tempo médio de uma licitação internacional. O valor até foi previsto para 2017, mas, com o contingenciamento de 44% do orçamento do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, virou lenda. A solução foi dar um jeitinho. Uma atualização orçada em R$ 10 milhões vai garantir a substituição de algumas peças — o que dá mais uma sobrevida ao "deus do trovão", assegurando a ele mais um par de anos como o protetor das causas climatológicas.

Fig. AZ

STAR TREK NA POLÍTICA

Vulcanologista norte-americana quer lutar pela ciência e levar os valores da série do Dr. Spock ao Congresso

Jess Phoenix é uma geóloga norte-americana que estuda vulcões. Isso já a tornaria uma candidata única para o Congresso dos Estado Unidos. Mas não é só isso. Ela também conta com o apoio de atores que participaram da série *Star Trek*, como Tim Russ, Robert Picardo e John Billingsley. Foi Billingsley, intérprete do Dr. Phlox (na versão de 2001 a 2005), quem viu a relação entre as demandas políticas de Phoenix e o universo criado por Gene Roddenberry. A democrata faz parte de um grupo cada vez maior de cientistas que almejam cargos públicos, estimulados pelo 314 Action, uma organização de "resistência pró-ciência" que ajuda cientistas em campanhas políticas. No caso de Phoenix, a vontade de concorrer a uma vaga no Congresso veio depois dos descasos de Trump com o meio ambiente. "Esses caras estão destruindo todas as proteções ambientais que existiam", afirmou ela à revista *Wired*. "É uma tendência que temos que parar agora. Não podemos deixar isso continuar." Por estudar vulcões, a geóloga já está acostumada com as brincadeiras que fazem referência ao planeta do Dr. Spock, Vulcano. Quando isso acontece, ela ergue as mãos, fazendo o sinal característico da série, e responde: "Vida longa e próspera". "Eu realmente quero que as pessos vivam longa e prosperamente, então diria que essa é uma bela mensagem universal."

VIDA LONGA E PRÓSPERA
Sempre que brincam com o fato de a cientista estudar vulcões, ela ergue a mão e faz o gesto clássico da série

AMARELO MANGA

Cientistas usam a fruta para criar plástico, mas enfrentam dificuldades para pôr a inovação no mercado

POR **FELIPE FLORESTI**

Foram três anos de trabalho e 30 pesquisadores de quatro instituições para criar um plástico biodegradável utilizando caroço de manga. Maior produtor da fruta, o Brasil produz 1 milhão de toneladas por ano. Desse total, 60% vira resíduo. Até então, ninguém tinha muito o que fazer com a sobra. "Aquilo vai se acumulando em um canto. O estoque apodrece e gera um grande problema ambiental", conta Edla Lima, pesquisadora da Embrapa Agroindústria de Alimentos, que liderou o projeto. O biocomposto foi obtido com a mistura de dois polímeros orgânicos ao resíduo da manga: o PHBV (produzido por bactérias) e o PLA (obtido de moléculas de ácido lático). Após investimento de cerca de R$ 120 mil, o próximo passo seria transformar o plástico de manga em produto. "Criamos uma novidade. Inovação é quando existe adoção pela sociedade", diz Edla. E é aí que mora o problema.

A crise orçamentária pegou em cheio a Embrapa, que suspendeu novos projetos. "O dinheiro que deveria ser usado em pesquisas está pagando contas de luz e água", revela. "A gente tem que viver fazendo milagre aqui."

Fig. YS

CARTO-GRÁFICO

POR GIULIANA VIGGIANO

O BICHO VAI PEGAR

Mudanças climáticas e exploração dos recursos naturais aumentam cada vez mais o risco de extinção de animais

Em 500 milhões de anos, a Terra já passou por cinco períodos de extinção em massa. Pesquisa da Universidade Stanford mostrou que estamos chegando ao sexto. O mapa abaixo representa a distribuição de mais de 1,2 mil espécies perdidas por país — quanto mais escuro o país, mais espécies perdidas.

O MUNDO PERDIDO

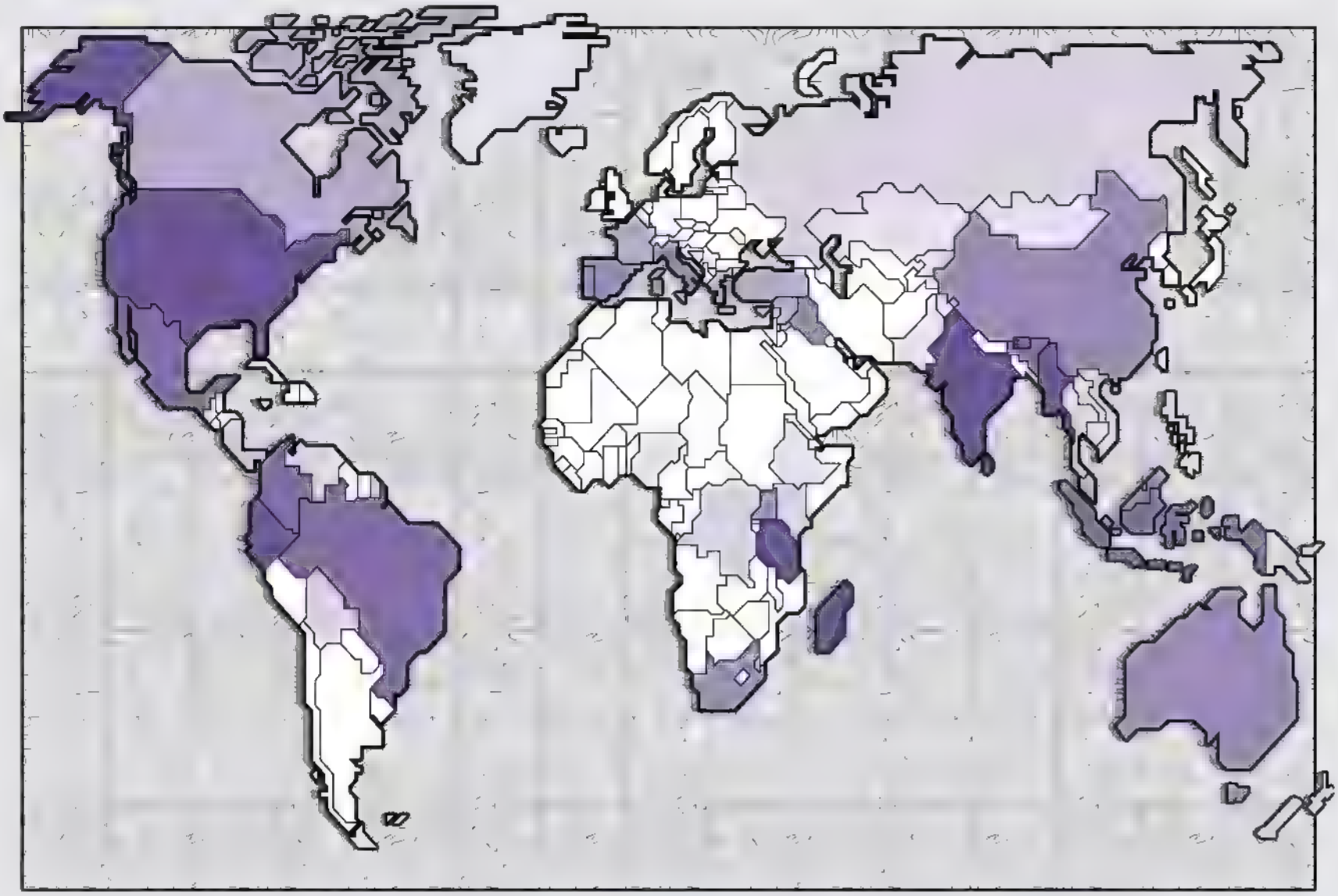
Veja a porcentagem de espécies extintas nas regiões mais críticas do planeta

América Latina **23%**

África **22%**

Ilhas do Pacífico **17%**

Ásia **18%**



Fonte: The Search for Lost Species

EM ALTO RISCO

Listamos alguns dos animais que estão seriamente ameaçados e, provavelmente, já extintos no Brasil, segundo a Empresa Brasileira de Comunicação

CUÍCA-DE-COLETE
Amazônia

ARARINHA-AZUL
Caatinga

RATO CANDANGO
Cerrado

JACU ESTALO
Caatinga

MAÇARICO-RASTEIRINHO
Mata Atlântica

A natureza fica de luto

Haroldo Palo Jr., um dos maiores fotógafos da vida natural, deixa como legado a importância de preservar as belezas do Brasil

GERALDO PEREIRA*

No dia 25 de novembro, a fotografia de natureza se despediu de um de seus grandes mestres: Haroldo Palo Jr., autor e editor de obras fundamentais, como o guia *Borboletas do Brasil* (Vento Verde Editora), que contou com a colaboração de 80 fotógrafos da natureza, muitos deles amadores — dos quais tenho orgulho de fazer parte. Ele nos deixou depois de um infarto agudo do miocárdio. Engenheiro eletrônico e de computação, dedicou-se, a partir de 1979, a registrar as belezas naturais do Brasil e do mundo, chegando a fazer oito expedições para a Antártida. É um caso raro e exemplar de dedicação ao ofício, como quando se empenhou, durante 11 anos, em registrar o pavãozinho-do-pará ou pavãozinho-do-pantanal. Não tive a oportunidade de conhecê-lo pessoalmente, mas nos poucos contatos que mantivemos por e-mail mostrou-se uma pessoa afável e extremamente dedicada.

Poucos dias antes de falecer, Palo Jr. fez uma convocação geral para um novo projeto, dessa vez sobre as mariposas brasileiras. Recebi uma mensagem sua dizendo que as fotos de mariposas que eu havia mandado por engano para o projeto das borboletas já estavam guardadas e passariam por seleção em breve. Senti alegria, a mesma de quando soube pela primeira vez que teria fotos publicadas. Infelizmente, o tempo foi curto demais... Torço para que os herdeiros de sua obra sigam com esse e outros projetos. É somente com a divulgação de trabalhos desse tipo que as pessoas entenderão a importância de ações preservacionistas. Haroldo Palo Jr. tem como

Fig. AZ

importante legado, dentro da grandeza de sua obra, incutir nas pessoas a visão de que o humano e o natural são partes de um todo que se complementam. Nas poucas vezes em que retratou o ser humano, não o fez com um hiato entre ele e o meio que o circunda — manteve-o nativo, de forma genuína, mostrando que, ao derrubar uma árvore, o homem derruba a si mesmo.

*Fotógrafo amador da natureza, criador do site Curvelo Fauna e Flora e membro do Conselho GALILEU

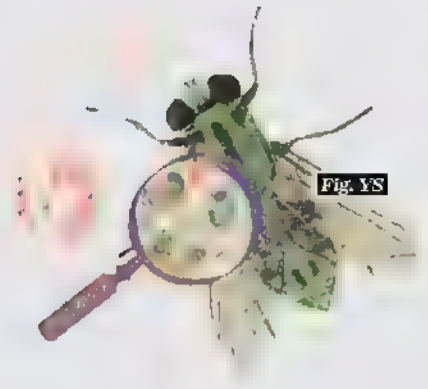


Fig. YS

E O VENTO LEVOU...

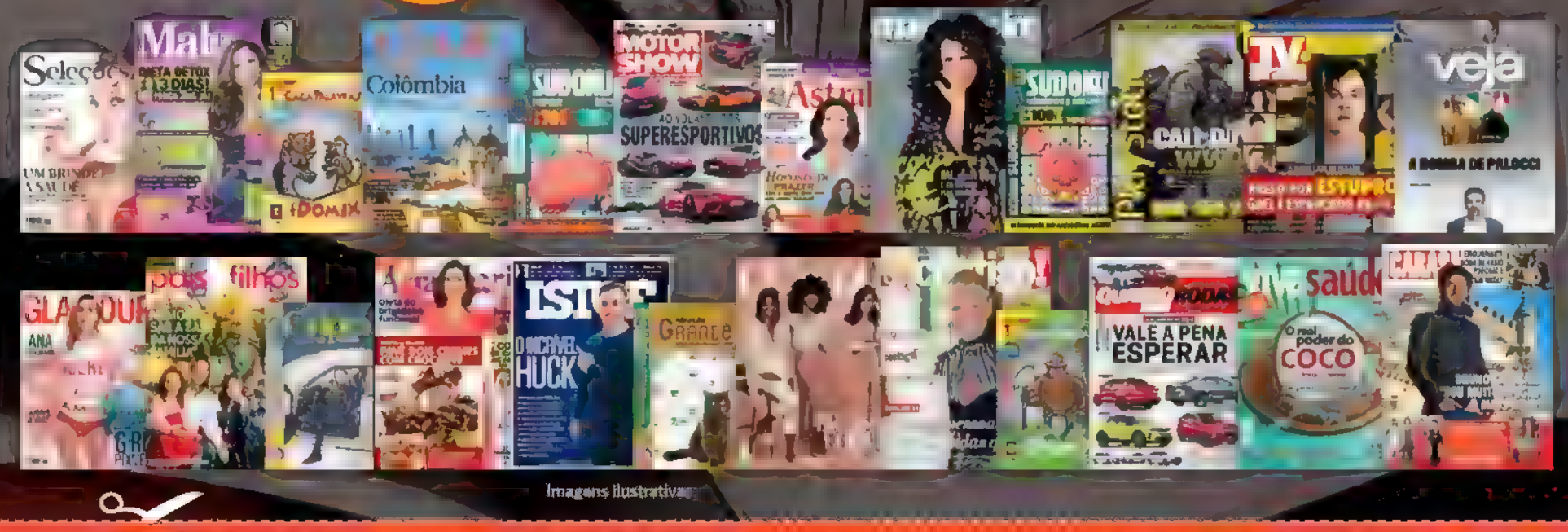
Bactérias usam moscas como "ônibus aéreo", o que torna o inseto mais nojento do que pensávamos antes

Elas entram no lixo, andam sobre cadáveres, passam em esgotos e vômito, estão cobertas de micro-organismos do cocô e, ao fim, pousam na sua comida. As moscas são bem nojentas, mas a situação pode ser pior do que pensávamos. Especialistas do Brasil, Alemanha, Singapura e EUA, liderados pela geneticista Ana Junqueira, da UFRJ, estudaram os microbiomas de 116 moscas domésticas de três continentes diferentes. Com isso, descobriram que alguns desses bichos levam centenas de diferentes espécies de bactérias de um lugar para o outro, transmitindo-as às superfícies em que pousam. "As pernas e as asas mostram a maior diversidade microbiana no corpo da mosca, o que sugere que as bactérias usam as moscas como 'ônibus aéreos'", afirmou ao site *Phys* o ex-professor de Bioquímica e Biologia Molecular da PennState Stephan Schuster. Embora essas informações possam aumentar sua aversão às moscas (com razão), vale ressaltar que esses insetos podem auxiliar a ciência. A amostragem de microbiomas de uma mosca, por exemplo, pode ajudar no estudo do conteúdo microbiano de alguns ambientes mais difíceis de alcançar.

PROMOÇÃO JUNTOU, TROCOU

QUANTO MAIS VOCÊ LÊ, MAIS VOCÊ GANHA!

Junte três selos de cores diferentes, que estão nas capas das revistas participantes, e troque por outra revista.



Imagens ilustrativas

COLE AQUI SEUS 3 SELOS COM CÓDIGO DE BARRAS SEGUINDO AS CORES INDICADAS E TROQUE POR UMA REVISTA OU UM COMBO NA SUA BANCA PREFERIDA

SELO 1	SELO 2	SELO 3

PROMOÇÃO VÁLIDA ENTRE 1/1/2018 E 31/3/2018.

Consulte com seu jornaleiro as revistas disponíveis

NOME: **DATA DE NASCIMENTO:** **SEXO:**

CIDADE: **ESTADO:**

JORNALEIRO / COTA: **BANCA:**

ESCOLHA E ASSINALE A REVISTA QUE VOCÊ QUER GANHAR:

- ☐ Seleções
- ☐ Pais&Filhos
- ☐ Glamour
- ☐ Tititi
- ☐ Venda Mais
- ☐ Playstation
- ☐ Saúde
- ☐ Motor Show
- ☐ Astral Anual
- ☐ Corpo a Corpo
- ☐ Viaje Mais
- ☐ Bons Fluidos
- ☐ Boa Forma
- ☐ Car And Driver
- ☐ Mundo Estranho
- ☐ Isto É Dinheiro
- ☐ Manequim
- ☐ AnaMaria
- ☐ Orlando Em Revista
- ☐ Vegetarianos
- ☐ Aventuras na História
- ☐ Marie Claire
- ☐ Auto Esporte
- ☐ Todateen
- ☐ Viva Saúde
- ☐ Malu + Guia da TV
- ☐ Viagem e Turismo
- ☐ Women's Health
- ☐ Caça-Palavras Mundi + Bem-Estar + Natureza
- ☐ Coquetel Cripto Joia + Letrão Médio + Cata Palavra
- ☐ Sudoku Desafios + Números Desafios + Hiper

Edição

AMIGO(A) JORNALEIRO(A), ENTREGUE ESTE CUPOM À DISTRIBUIDORA NO RECOLHIMENTO DA REVISTA ASSINALADA.

REGULAMENTO

1. Esta campanha promocional é instituída na modalidade "JUNTE E TROQUE". 2. Para participar da promoção e realizar a troca é necessário que o leitor complete a cartela colando 3 selos de cores diferentes, sendo obrigatoriamente um laranja, um verde e um azul. 3. O objeto da troca, brinde, é uma das revistas disponibilizadas no cupom de troca em que o leitor poderá escolher uma das opções assinalando no cupom. Caso determinado brinde se esgote em bancas, o leitor deverá optar por outro título dentre os disponíveis no cupom de troca. 4. A troca poderá ser realizada somente com o leitor portando o cupom com os 3 selos colados e formulário completo no período de 1/1/18 até 31/3/18 exclusivamente nas bancas de jornais em território brasileiro. 5. Fica esclarecido que alguns títulos promocionados podem não estar disponíveis em todas as regiões do país. Consulte o regulamento completo em http://total.abril.com.br/total-publicacoes/juntoutrocou ou 4007-2950, de segunda a sexta, das 8h às 17h.

REALIZAÇÃO APOIO PARTICIPAÇÃO

CONEXÕES CÓSMICAS

POR ADILSON DE OLIVEIRA*

AS REFORMAS DO EDIFÍCIO DA FÍSICA

Ao longo da história da ciência, quando uma nova teoria suplanta a anterior, deve continuar explicando o que a antiga previa e ainda mostrar que vai além

A Física como ciência tem como um dos seus principais objetivos descrever a natureza de uma maneira profunda e fundamental. Ela é um empreendimento humano de enorme sucesso. Ao longo da história, foram construídas diversas teorias físicas com grande alcance e amplitude, sempre validadas pelos "juízes" que são a experimentação e a observação. Quando uma nova teoria suplanta a anterior, deve continuar explicando o que a antiga previa e mostrar que vai além, ou seja, explicar novos resultados e prever novos fenômenos.

As grandes teorias são construídas para explicar e, principalmente, prever fenômenos físicos. Alguns exemplos famosos são a Mecânica Clássica, desenvolvida no século 17 por Isaac Newton, que explicou os movimentos aqui na Terra e no espaço. No século 19, o Eletromagnetismo e a Termodinâmica foram consolidados por James C. Maxwell, Lord Kelvin e Max Planck, entre outros. No começo do século 20, surgiram a Teoria da Relatividade, de Albert Einstein, e a Física Quântica, desenvolvida por Niels Bohr, Werner Heisenberg, Erwin Schroedinger e outros que mudaram radicalmente a nossa visão da natureza.

A Teoria da Relatividade alterou os conceitos de espaço e tempo, bem como a própria natureza da gravidade. Quando Einstein propôs que todos os fenômenos físicos são os mesmos em todos os referenciais inerciais e que a velocidade da luz no vácuo é sempre constante independentemente do movimento da fonte que a emite, o tempo e o espaço deixaram de ser absolutos e passaram a depender da velocidade na qual estamos nos movendo. Ao propor que a gravidade é decorrência da curvatura do espaço-tempo devido à massa, Einstein mostrou que qualquer aceleração e efeitos gravitacionais são indistinguíveis. Mas esses efeitos são observados apenas em experimentos realizados em velocidades próximas à da luz, como nos aceleradores de partículas ou em eventos astrofísicos.

A Física Quântica também modificou radicalmente alguns conceitos. Um dos focos principais foi mostrar que a energia e o momento angular (quantidade de movimento de um corpo girando) não admitem quaisquer valores, mas são discretos, múltiplos de uma constante fundamental, chamada de Constante de Planck. Também foi revolucionária a introdução da ideia de que matéria e energia podem se comportar tanto como ondas quanto como corpúsculos (partículas). A luz se comporta como onda ao viajar pelo espaço e como partícula quando ajuda a arrancar um elétron em um sensor fotoelétrico, desses que temos em portas de shopping center. Da mesma maneira, partículas como elétrons se movem livremente em um metal para transmitir a corrente elétrica, mas também se comportam como ondas quando utilizadas para gerar imagens em microscópios eletrônicos.

Outro fenômeno importante que a Física Quântica nos apresentou é o chamado princípio da incerteza, proposto pelo físico alemão Werner Heisenberg, que mostrou ser impossível medir simultaneamente, com absoluta precisão, grandezas físicas como posição e momento linear (a massa do corpo multiplicada por sua velocidade) ou energia e tempo.

Embora pareçam estranhas essas ideias, elas somente podem ser verificadas na escala nanoscópica, pois os fenômenos quânticos dependem da Constante de Planck, que tem seu valor na ordem de 10^{-34} joule/segundo (energia/tempo). Se ela tivesse um valor igual a 1, esses efeitos fariam parte do nosso cotidiano.

Apesar de a Relatividade e a Física Quântica muitas vezes soarem estranhas para nós, elas são muito precisas e têm sido comprovadas com grande sucesso, não apenas pela explicação de fenômenos mas também pelos desenvolvimentos tecnológicos. A Física, ao longo da história, foi construída como um sólido edifício que, com a passagem do tempo, necessitou de reformas. Mas os alicerces ainda estão bem sólidos.

Apesar de a Relatividade e a Física Quântica muitas vezes soarem estranhas para nós, elas são precisas e comprovadas

* **ADILSON DE OLIVEIRA** é professor de Física da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e fundador do Laboratório Aberto de Interatividade (LAbI), voltado para o desenvolvimento de metodologias para divulgação científica.

LU-NE-TA

O ESPAÇO É LOGO ALI

POR A. J. OLIVEIRA

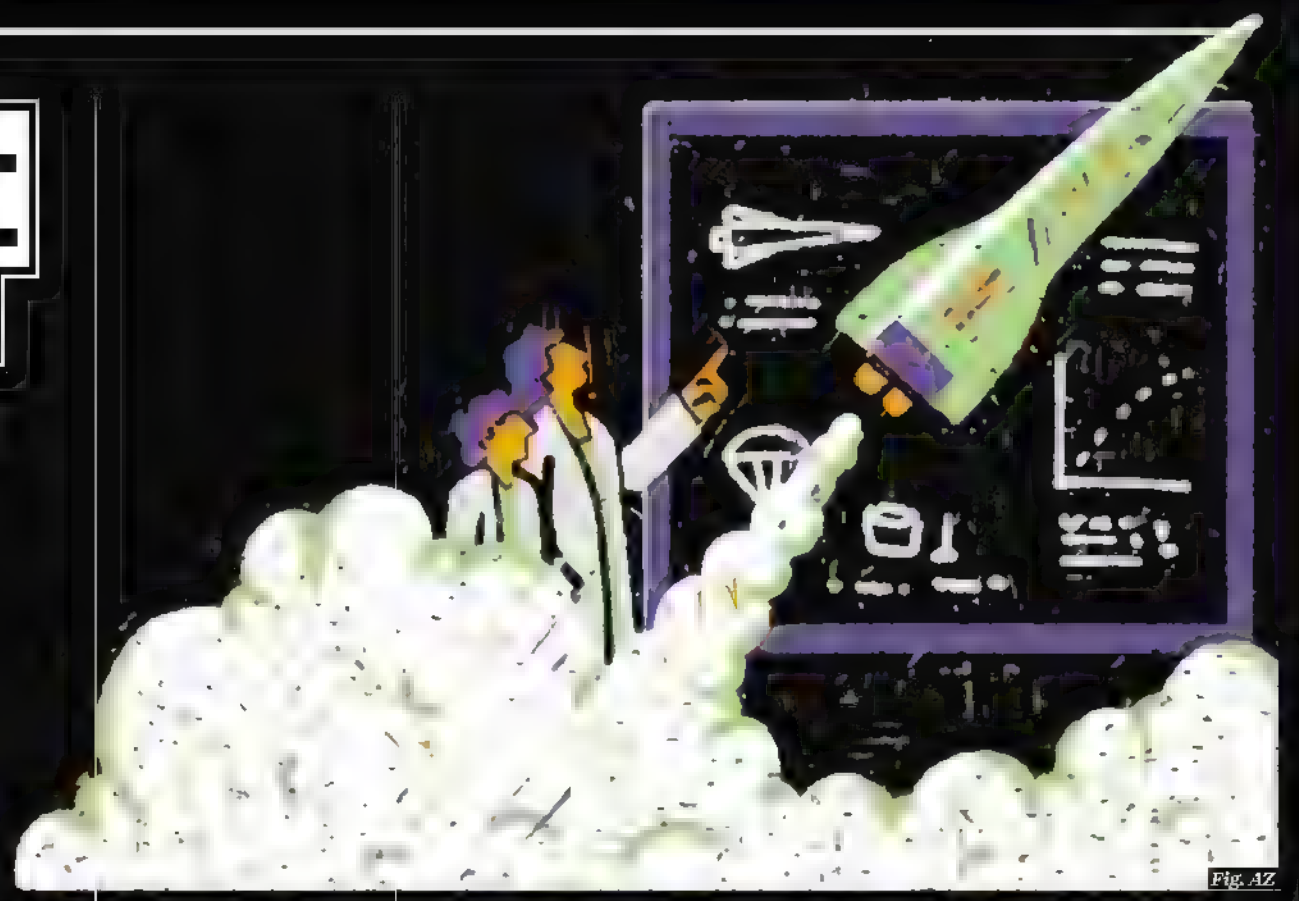


Fig. AZ

O CÉU NÃO É O LIMITE

Milhares de jovens se apaixonam por ciência com projetos educativos de astronomia — ameaçados por cortes

COM GIULIANA VIGGIANO

Os olhos do pequeno João Batista brilharam junto com as estrelas na cúpula do planetário do Ibirapuera. Naquele dia, decidiu que, quando crescesse, queria ser astrônomo. E cumpriu. Não só se tornou um profissional como apadrinhou um projeto que ajuda a espalhar esse encantamento entre milhares de jovens em idade escolar. Hoje é mais conhecido como professor Canalle, o coordenador da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) há duas décadas.

Não fosse a inspiração daquela ida ao planetário, talvez a jovem Miriam Koga, que cursa o Ensino Médio, não tivesse tido a chance de ganhar uma medalha de ouro na 9ª Olimpíada Latino-Americana de Astronomia e Astronáutica (OLAA), no Chile, para a qual se classificou pelo bom desempenho na OBA. "Havia um clima amistoso, pudemos fazer amigos de vários outros países que gostam das mesmas coisas que nós", diz a aluna do colégio Mater Amabilis. Outra cria da OBA é João Vitor Guerreiro, medalhista de prata na 11ª Olimpíada Internacional de Astronomia e Astrofísica (IOAA), realizada em novembro do ano passado na Tailândia. "Eu já me interessava pelo assunto, mas participar da Olimpíada despertou ainda mais interesse em mim", conta ele.

Apesar da importância dessas iniciativas e do estímulo que dão aos jovens brasileiros para que sigam carreiras na ciência, as olimpíadas científicas têm experimentado cortes de verba, ano após ano, devido ao orçamento em declínio do CNPq. "Esse apoio financeiro é muito importante. Chegamos a ter mais de 1 milhão de participantes em alguns anos, mas com a falta de dinheiro para divulgação, as últimas edições têm contado com apenas 700 mil jovens", alerta Canalle.

Além de os alunos terem de arcar com as próprias passagens e gastos de viagem, até a verba de medalhas e certificados está comprometida. Porém, ainda assim, organização e estudantes resistem, alcançando resultados notáveis. Gente para quem o céu, definitivamente, não é o limite.

#LUTE PELA CIÊNCIA

À PROVA
Faltam recursos para financiar passagens de brasileiros que competem em olimpíadas fora do país

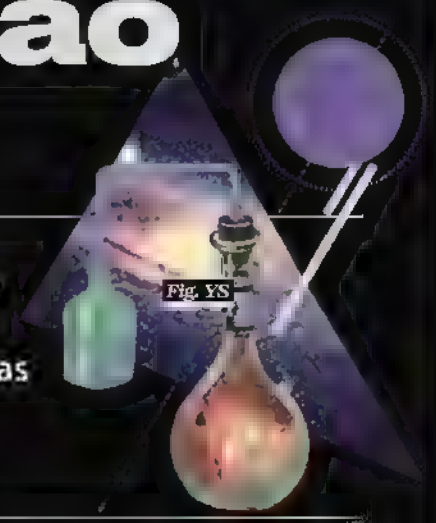
ELAS NÃO ESTAVAM LÁ

Declaração de cosmonauta gera boatos de que bactérias aliens teriam sido encontradas na ISS

Antes de retornar à Estação Espacial Internacional, em dezembro, o cosmonauta russo Anton Shkaplerov, um veterano dos voos espaciais, deu uma longa entrevista à agência de notícias TASS — relíquia da era soviética. Sobre um experimento que realizou na parte externa da ISS, ele disse: "Bactérias que não estavam lá durante o lançamento do módulo foram encontradas em amostras, elas voaram de algum lugar do espaço e se alojaram no casco exterior". Foi a deixa para que alguns sites de credibilidade duvidosa da imprensa russa começassem a especular que seriam micróbios alienígenas. "Histórias semelhantes surgem periodicamente", adverte o astrobiólogo Ivan Paulino Lima, pesquisador na Nasa. Lima estuda micróbios extremófilos que sobrevivem no espaço. "Esses boatos não têm profundidade, é preciso investigar fontes." Processos naturais da atmosfera, cápsulas "sujas" ou os próprios astronautas podem dar carona a bactérias superpoderosas da Terra até a estação orbital. Fato é que não se pode acreditar em todo ET que aparece por aí.

Mosaico da escuridão

Astrônomos brasileiros colaboram em experimento que vai ser acoplado ao maior telescópio do mundo para investigar matéria escura nas primeiras galáxias



Apenas 5% do Universo é feito da substância de que nós e as estrelas somos compostos. Boa parte do resto é matéria escura: engolfa as galáxias em grandes halos que as mantêm unidas e fazem-nas girar mais rápido. Os astrônomos ainda não descobriram de que é feita, mas isso não os impede de fazer algumas perguntas. Ela sempre esteve presente ao redor das galáxias e na mesma quantidade desde o início dos tempos?

Foram publicados resultados preliminares que sugerem haver menos matéria escura no Universo primitivo que no atual. Só que eles não são precisos. "É como comparar uma foto tirada com o celular com outra feita por aquelas câmeras que os fotógrafos usam em dia de jogo de futebol", diz Thiago Signorini, do Observatório do Valongo. "São muito melhores, vão conseguir tirar uma foto com muito mais detalhes."

O astrônomo integra um grupo de brasileiros em um consórcio internacional que está elaborando um experimento ousado: chamado de Mosaic, ele deve determinar com precisão sem precedente as massas de galáxias a 12 bilhões de anos-luz da Terra. Vai nos revelar registros de um Universo infante, com menos de dois bilhões de anos de vida. Assim, possibilitará, também, uma estimativa bem mais sólida sobre a matéria escura naquela época primordial.

Isso só será possível porque ele será acoplado ao ELT, maior telescópio do mundo, que terá espelho de 39 metros de diâmetro (o recordista atual tem 10 metros), cuja inauguração é prevista para 2024. O gigante já está em obras no Observatório Europeu do Sul (ESO), centro de pesquisa astronômica mais produtivo do mundo, no Deserto do Atacama. O Brasil tornou-se membro em 2010 — só que nossos congressistas não oficializam a participação. É preciso pagar uma conta de 270 milhões de euros.

Clientes de nossas dificuldades econômicas, os europeus deixaram que pagássemos em dez vezes sem juros. Não adiantou. A mensagem dos astrônomos é clara. "O Brasil não quer ficar de fora, queremos ser um país líder na astronomia mundial e, para isso, é preciso participar de grandes colaborações", diz Signorini. "Uma comunidade isolada fica para trás." Ouviram, políticos?

AGENDA

Janeiro de 2018

d	s	t	q	q	s	s
-	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	-	-	-

1 TEMPORADA DE SUPER-LUAS ABERTA COM ESTILO

Na primeira noite do ano, teremos uma superlua brilhando lá no céu. E o melhor: será a maior e mais perto da Terra em 2018. Feliz ano-novo!

7 MARTE E JÚPITER DÃO AS MÃOS EM SHOW NOTURNO

Não perca o grande encontro dos dois planetas no céu. Estarão tão perto um do outro que será possível observá-los juntos com binóculos! Surgem no Leste, por volta de 3 h.

13 É A VEZ DE SATURNO E DE MERCÚRIO CONVERGIREM

Espetáculo no Sudeste cerca de meia hora antes do alvorecer: o planeta dos anéis e o pálido Mercúrio coladinhos. Repare em Marte e Júpiter ainda próximos, pouco acima da Lua.

31 ORA, ORA, SE NÃO É A A SUPERLUA AZUL

Outra superlua fecha janeiro com chave de ouro. Por ser a segunda do mês, chamam-na de lua azul, mas não espere vê-la dessa cor. Alguns lugares fora do Brasil terão eclipse!

LUNETA LIVE

SEXTAS, ÀS 17H, NO FACEBOOK. ASSISTA!

Bata papo ao vivo com especialistas e outros entusiastas da astronomia.

SEM DÚVIDA

Deu para estudar a composição do asteroide interestelar achado recentemente?

Marcelo Fávaro, via Facebook Live

O asteroide Oumuamua é um verdadeirissimo mochileiro da galáxia: foi nosso primeiro visitante interestelar. Viaja livre, leve e solto pela Via Láctea e está só de passagem, a mais de 100 mil km/h. Com os dados coletados, não foi possível determinar a composição do asteroide-charuto de 400 metros. Mas há suspeitas levantadas pelo estudo da luz que ele reflete. "Lembra objetos distantes do Sol, de gelo, material orgânico e silicatos", diz Jorge Carvano, do Observatório Nacional, especialista nesses estudos. Para maior precisão, teríamos de trazer um pedacinho e analisá-lo. Não foi dessa vez. Quem sabe quando o próximo viajante cósmico passar.

techtudo
TECNOLOGIA DESCOMPLICADA

Para não queimar o filme

Impressora "de bolso" da HP, que imita o estilo Polaroid, é a mais barata do mercado e pode ser ótima opção para quem sente falta de imagens "reais"

POR **ZÍNGARA LOFRANO**

Pequena notável, a HP Sprocket chega ao mercado brasileiro com visual discreto e preço em conta para bater de frente com as concorrentes Polaroid e Fujifilm. Lançada por R$ 899, a "impressora de bolso" da HP é a mais barata do mercado. A manutenção também é econômica. Não é preciso comprar cartucho e o papel fotográfico custa metade do valor cobrado pelas rivais. É possível escolher a imagem e retocá-la antes da impressão — uma grande vantagem em relação às câmeras instantâneas, em que cada clique corresponde a uma foto na mão. Então, se você tiver uma impressora portátil, nada de queimar seu filme por aí.
O papel fotográfico imita bem o estilo que se tornou popular com a Polaroid.

SELFIE NA MÃO
Apesar da falta de nitidez na impressão, o equipamento custa apenas R$ 899 e pesa pouco mais que um celular

A qualidade da impressão, porém, poderia ser melhor. Na prática, as cores não ficam muito nítidas, e algumas figuras acabam granuladas.
Já a bateria impressiona: depois de 50 minutos carregando, foi possível revelar 14 fotos. Para imprimir, o usuário precisa ter um smartphone com conexão Bluetooth e instalar o aplicativo Sprocket. Disponível de graça para Android e iOS, o app possibilita adicionar filtros, molduras e emojis. Além disso, a impressora pode ser levada para lá e para cá com facilidade, já que pesa pouco mais que um celular.

Fig. AZ

O CELULAR CAIU NA ÁGUA: E AGORA?

Calma, o líquido pode provocar oxidação no aparelho, mas existem dicas simples para não ficar na mão

POR **ALINE BATISTA**

O calor do verão combina com praia e piscina, certo? Mas o celular deve ficar bem longe dessa combinação. Afinal, ninguém quer ter dor de cabeça porque o smartphone caiu na água bem no momento de descanso. Porém, se — apesar do cuidado — isso acontecer, saiba que é possível recuperar o aparelho em casa com atitudes simples. Se ele tiver rachaduras na tela, no entanto, o cuidado deve ser redobrado. A seguir, entenda quais são os riscos de deixar o telefone entrar em contato com líquido e veja dicas de especialistas para resgatar o aparelho que vão além de deixá-lo secando ao sol (o que, inclusive, não resolve muita coisa).

O QUE ACONTECE DURANTE O MERGULHO?

O contato com líquido pode causar oxidação nos componentes internos. Em casos mais graves, o aparelho até para de funcionar A água também pode provocar manchas na tela e danificar a placa interna, mais difícil de ser recuperada.

O QUE FAZER NA HORA DO DESESPERO?

Não tente ligar o aparelho. Desmonte o smartphone ao máximo, tirando o chip e a bateria. Deixe a água escorrer e seque o dispositivo com um pano. O ideal é levá-lo a uma assistência técnica para fazer o processo de desoxidação.

COLOCAR O APARELHO NO ARROZ FUNCIONA?

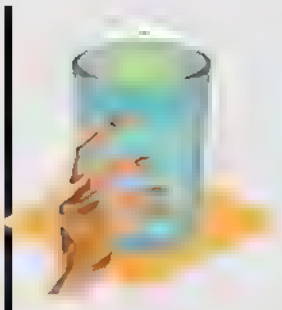
Sim. Caso não possa levar o celular para reparo, o melhor é deixá-lo dentro de um pote de arroz cru por, ao menos, um dia. O alimento absorve a água e ajuda a remover a umidade. Essa é uma boa opção para a hora do sufoco.

POSSO USAR UM SECADOR OU ASPIRADOR DE PÓ?

Melhor não. O secador ajuda a evaporar a água, mas, se estiver muito quente, também tira a solda de componentes internos. Já o aspirador, além dos resíduos de água, pode sugar algum botão ou conector sem você perceber.

PROCURE UM KIT PARA RECUPERAÇÃO DE ELETRÔNICOS

Outra alternativa são os kits para recuperação de eletrônicos. O produto — um agente que remove a umidade — promete recuperar qualquer dispositivo. Normalmente, é encontrado pelo preço médio de R$ 20.



POSSO AFUNDAR UM CELULAR RESISTENTE À ÁGUA?

Os aparelhos desse tipo estão fazendo sucesso Sim, eles podem entrar na água, normalmente por até 30 minutos e a 1 metro de profundidade. Mas os fabricantes alegam que a proteção é para acidentes — o ideal é evitar afundá-los

Fig. YS

CUIDADO COM O VAPOR D'ÁGUA

Quem tem o costume de levar o telefone para o chuveiro na hora do banho deve tomar cuidado com a exposição do smartphone ao vapor d'água, que pode, com o tempo, causar oxidação — mesmo se o aparelho não entrar em contato direto com a água O ideal é não levar o dispositivo para o banheiro.

Reabrindo os arquivos

Arquivo X retorna em 2018 com mais dez episódios e promete demonstrar que ainda há muito a descobrir sobre o desconhecido

POR **NATHAN FERNANDES**

A verdade está lá fora, junto com a 11ª temporada de *Arquivo X*, que se inicia com episódio duplo no dia 10 de janeiro, às 23 horas, na Fox. Depois do retorno nostálgico da obra criada por Chris Carter, com seus seis episódios em 2016, os agentes Mulder e Scully se preparam para mais uma aventura em busca do desconhecido. A série, que estreou em 1993 e ganhou 16 Emmys, vai ter agora mais dez episódios para roubar toda a sanidade dos fãs. A nova temporada deve partir do ponto em que estava a última, quando Mulder teve de lidar com um vírus alienígena e Scully repentinamente avistou um óvni.

Em um painel na Comic Con de Nova York, realizada em outubro de 2017, Carter deu algumas dicas do que podemos esperar. William, o filho do casal que foi entregue à adoção para o seu próprio bem, por exemplo, vai ter um papel de destaque nos novos eventos.

Fig. AZ

"Nós exploramos essa relação pai-filho-mãe, e os fãs vão ver mais do William do que já viram em muito tempo", afirmou o criador. Além disso, o Canceroso deve retornar em uma forma mais jovem logo no início, assim como Skinner, que ganhará um episódio para apresentar suas histórias do passado. A retomada também promete revelar detalhes de um mistério que torna os extraterrestres fáceis de explicar: a relação entre Mulder e Scully. Colegas de trabalho? Amantes? Nos vídeos promocionais lançados em dezembro, a atriz Gillian Anderson declarou que os dois estarão muito mais próximos do que estavam em 2016. "Eu diria que voltaremos ao ponto onde estávamos originalmente, mas sem a tensão sexual", disse a atriz. "Porque nós já fizemos sexo." Na Comic Con de NY, Carter fez questão de esclarecer que os dois são parceiros profissionais e não românticos, mas que essa relação pode ser explorada de um modo complexo e interessante.

Outra confirmação é que, assim como a última temporada, a nova vai terminar com um gancho que garante uma 12ª volta. O problema é que Gillian Anderson já avisou que não pretende vestir a roupa de Scully novamente. Ainda na Comic Con, a atriz disse que esta seria sua última participação na série: "Não parece que a gente tenha entregado tudo o que os fãs estavam esperando da última vez". A Fox, no entanto, apressou-se em afirmar que a atriz preferiu não comentar sobre um possível retorno porque estava envolvida em outros projetos. Como aprendemos com os próprios agentes, o melhor mesmo é não confiar em ninguém.

DECIFRE OS QUADRINHOS

HQ brinca com mitologia e linguagem e leva o leitor a uma estranha aventura

POR **GABRIEL VOGAS***

*Membro do Conselho GALILEU

Que tal fazer uma jornada pela história de um mundo estranho, onde você precisa entender a origem mitológica das diferentes raças para ajudá-las a superar desigualdades e garantir sua sobrevivência? Só mais um detalhe: a história toda é contada no idioma local. É isso que você encontra ao embarcar na leitura de *Amahoy*, HQ do ilustrador e designer Thiago Egg que apresenta mistérios e ação, mas não tem nenhum balão de texto (pelo menos, não em idioma conhecido). Ausência que não faz falta. Com traços minimalistas, o artista capricha em expressões e movimentos dos personagens para conduzir a história com maestria, com a misteriosa linguagem abrindo um pequeno — e prazeroso — espaço para a subjetividade do leitor. Com mais de 17 anos de mercado, Thiago Egg vem lançando webcomics desde 2015, e *Amahoy – Livro 1* é a primeira HQ impressa do paulistano radicado em Vitória (ES).

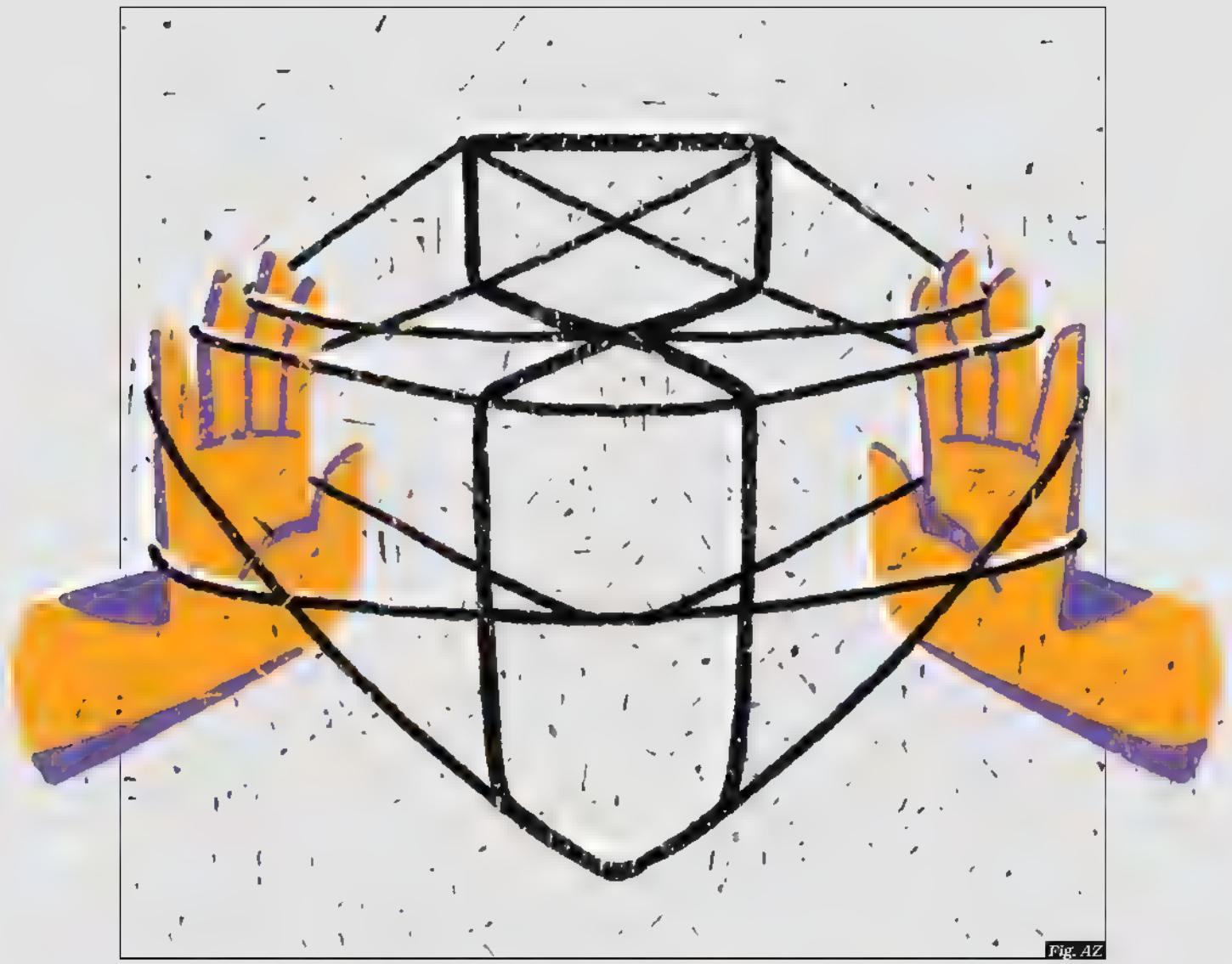


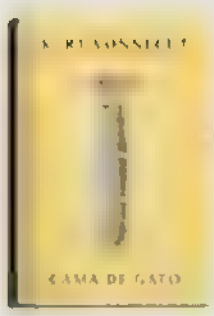
Fig. AZ

QUANDO O MUNDO SUBIU NO TELHADO

Livro de Kurt Vonnegut é a prova literária de como o humor se faz presente mesmo diante do apocalíptico fim da condição humana

POR **LEANDRO SAIONETI**

Em 6 de agosto de 1945, às 8h15, a bomba atômica Little Boy, lançada de uma aeronave B-29, explodiu a 580 metros acima do solo de Hiroshima, no Japão. Com potência equivalente a 13 mil toneladas de TNT, a energia liberada pela arma matou, em pouco tempo, mais de 70 mil pessoas. Mas esse é um lado da história... O verdadeiro. Já nas palavras contemplativamente subversivas do escritor norte-americano Kurt Vonnegut (1922-2007), o mundo encontrou seu fim na mais perturbadora normalidade. Ao menos, é essa a sensação que passa *Cama de Gato*, um dos seus mais peculiares romances.Publicada originalmente em 1963 e agora relançada pela Editora Aleph, a obra narra a jornada do escritor Jonah durante a produção de um livro sobre o dia em que a arma nuclear foi usada.



FICHA TÉCNICA

Cama de Gato
Kurt Vonnegut

Editora Aleph
280 páginas
R$ 44,90

Só que, em meio à desgraça humana, suas atenções se voltam para uma pessoa em especial: o já falecido Felix Hoenikker, pai (ficcional) da bomba. Na trajetória em que busca entender os mistérios por trás do singular cientista, Vonnegut desenvolve uma obra tentadora, na qual fatos históricos e as mais descaradas mentiras são postos em intencional pé de desigualdade a fim de mostrar como a condição humana pode se manter indiferente durante o caos. Sem a pretensão de ser um anunciador — muito menos aquele que diz "eu avisei" —, Kurt cria um universo que, se não agrada à família tradicional, com certeza será lembrado quando as trombetas do apocalipse, de fato, tocarem.

O ADEUS DO CAMALEÃO

Novo documentário mostra como foram os últimos anos de David Bowie

POR **HENRIQUE JANUARIO**

Há dois anos, David Bowie, um dos maiores artistas deste e de outros planetas, tornou-se saudade e som. Agora, também vai virar documentário. *David Bowie: The Last Five Years* estreia no dia 10 de janeiro, às 22 horas, no canal BIS. Bowie era um cantor que não se conformava apenas com a canção e um ator que sabia que o mundo não era o bastante como seu palco. A metamorfose era a marca registrada do londrino nascido em 1947. Não era possível prever seu próximo passo, mas era possível ter certeza de que viria coisa boa. O compositor e intérprete de *Starman* também nunca se restringiu a um estilo: ele partiu do rock clássico, passou pelo glam rock, influenciou a new wave, bebeu da disco music, aventurou-se pelo drum and bass e usou o jazz sem nunca perder a identidade. Depois de um hiato de quase dez anos, lançou o álbum inédito *The Next Day*, seguido por *Blackstar*. Bowie teve dois dias de vida após o lançamento do álbum, mas foi tempo suficiente para avisar a sala de controle que iria ao espaço fazer uma jam session com Major Tom e Ziggy Stardust.

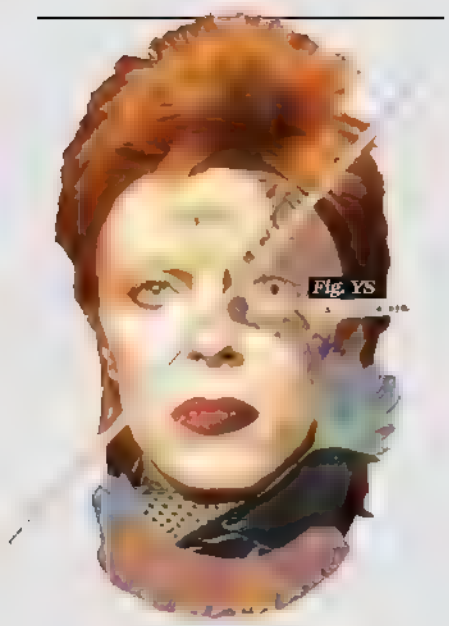


Fig. YS

SOMBRA E ÁGUA FRESCA

A GALILEU separou dicas culturais quentes e maravilhosas como o verão para você se divertir e aprender enquanto toma um solzinho

POR **NATHAN FERNANDES**

Projeto Flórida

Os filmes que trazem cenas refrescantes já causam burburinho antes do Oscar e são sérios candidatos à nomeação

Me Chame pelo seu Nome

Tomboy

E sua Mãe Também

Piquenique na Estrada

Livro curtinho de poesia feminista para quem quer refletir e problematizar sem precisar sair da beira da piscina

Um Útero É do Tamanho de um Punho

Tubarão

Ponto Final

LIVROS

Dumplin'

FILMES

Hoje Vai Ser Diferente

ANIMAÇÃO

Animação da Pixar que mostra uma história de amor de milhoes de anos tem uma música fofa que vai grudar na sua cabeça

Lava

Lilo & Stitch

The Beach Boys – Pet Sounds

ÁLBUNS

Frequentemente citado como um dos melhores álbuns da história, o trabalho de 1966 influenciou até os Beatles

MÚSICA

SÉRIES

Gilmore Girls: Um Ano para Recordar

Depois de dez anos, Lorelai e Rory retornam trazendo emoções na primavera, no inverno, no outono e, claro, no verão

Miley Cyrus – Malibu

CLIPES

TV

Tropicália ou Panis et Circencis

Banda Uó – Sauna

Chaves em Acapulco

Novos Baianos – Acabou Chorare

Nem todo mundo é feliz no verão. Laninha deixa isso bem claro com sua melancolia característica

Wet Hot American Summer

Rico Dalasan – Fogo em Mim

Kubanacan

Raça Negra – Ao Vivo

Pele à mostra e danças sensuais. O clipe do rapper paulista dá calor só de assistir

Kylie Minogue – Slow

Lana Del Rey – Summertime Sadness

Porque o pescador parrudo é uma memória que não podemos deixar morrer

DOSSIÊ **PELE**

REPORTAGEM NATHALIA FABRO*

ILUSTRAÇÕES RICARDO DAVINO

DESIGN MAY TANFERRI

A PELE QUE HABITO

Clima tropical, buraco na camada de ozônio, falta de informação e de controle sanitário mantêm o Brasil como um dos países com maiores índices de doenças de pele; aprenda já a se cuidar para aproveitar este verão

PROTEGER O ORGANISMO contra agressões externas, como fungos e bactérias, impedir a perda de água e manter a temperatura regulada. Essas são algumas das funções do maior e mais pesado órgão do nosso corpo: a pele, que corresponde a cerca de 16% do que marca a balança.

Mesmo tão importante, há quem negligencie os cuidados com essa protetora, especialmente no verão. O efeito camarão, a desidratação, as dores, o mal-estar e o desconforto passam depois de alguns dias — e de boas doses de cremes tranquilizantes. Contudo, as queimaduras solares podem se transformar no futuro em enfermidades bem mais graves, rendendo muito mais que marquinhas indesejáveis.

As doenças da cútis são a quarta causa de incapacitação no planeta, de acordo com relatório publicado em maio do ano passado com base em registros hospitalares e em pesquisas dermatológicas feitas entre 1980 e 2013.

No Brasil, a situação está entre as mais críticas. Por ano, são quase 180 mil novas ocorrências de câncer de pele, segundo o Instituto Nacional de Câncer (Inca). O número corresponde a 30% de todos os casos de tumores registrados no país. Outra taxa que preocupa é a da hanseníase — antigamente chamada de lepra —, doença que causa lesões cutâneas e danos nos nervos. Em 2016, o Ministério da Saúde computou mais de 28 mil novos casos.

Para diminuir os altos índices de doenças, a Sociedade Brasileira de Dermatologia aposta na conscientização. "Você não coloca seu coração e pulmão em risco, e cuidar da pele é tão sério quanto cuidar desses órgãos vitais", enfatiza campanha da instituição.

* Com supervisão de Giuliana de Toledo

ATRASO À FLOR DA PELE

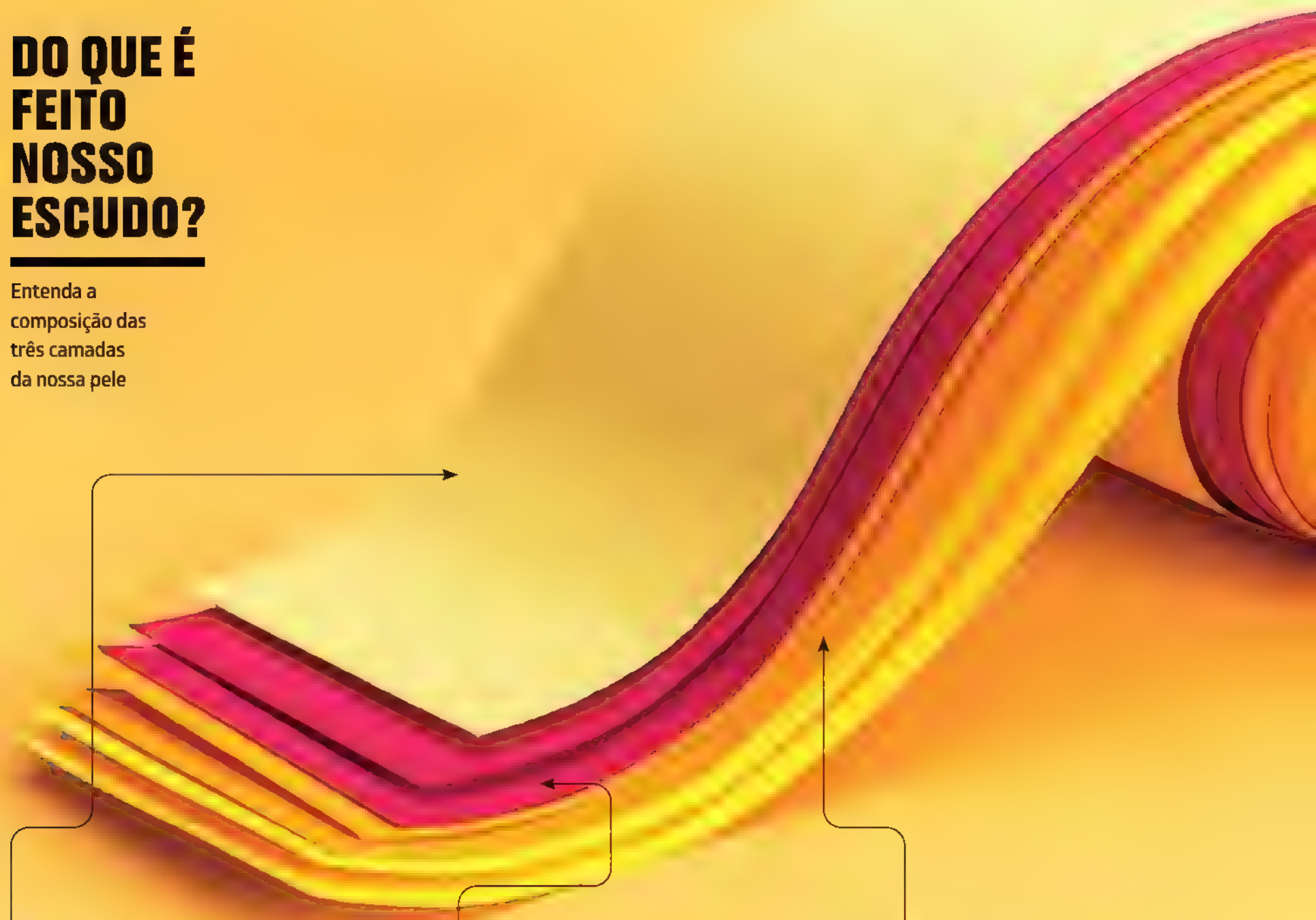
Doenças infecciosas antigas ainda encontram boas condições de proliferação no Brasil do século 21

O Brasil ocupa a segunda posição no ranking mundial de casos de hanseníase, doença que causa lesões cutâneas e danos nos nervos. Fica atrás apenas da Índia. Para ter uma ideia, só em 2016 o Ministério da Saúde registrou mais de 28 mil novas ocorrências da enfermidade no país. No SUS, está disponível tratamento gratuito, mas mesmo assim o Brasil não consegue eliminá-la.

"É uma doença parasitária, causada por agentes externos como insalubridade, más condições de higiene", explica a dermatologista Giovana Moraes. A hanseníase, antigamente chamada de lepra, é provocada pela bactéria *Mycobacterium leprae*. Sua transmissão ocorre por meio de saliva ou de secreções nasais de pessoas contaminadas que não estão em tratamento. Para Marco Andrey Cipriani Frade, presidente da Sociedade Brasileira de Hansenologia (SBH), os índices da doença podem ser bem maiores do que os apontados

DO QUE É FEITO NOSSO ESCUDO?

Entenda a composição das três camadas da nossa pele



EPIDERME

A camada externa impede a entrada de substâncias e a perda de água. Nela ficam as células que produzem a melanina, que dá cor. Também é nela que se originam pelos, unhas, glândulas de sebo e de suor.

DERME

Formada por fibras de colágeno, elastina e gel coloidal — que garantem elasticidade e equilíbrio —, a camada abriga vasos sanguíneos e terminações nervosas que nos fazem sentir dor, cócegas, calor e pressão.

HIPODERME

Composta de células de gordura, mantém a temperatura do corpo e armazena energia. A espessura varia bastante de pessoa para pessoa. A camada une a epiderme e a derme ao resto do organismo.

pelo Ministério. "Os profissionais não estão fazendo o diagnóstico por falta de treinamento e formação adequada. Se o médico não diagnostica, o paciente não vira estatística", diz.

Situação parecida acontece com a leishmaniose tegumentar, infecção que provoca úlceras na pele e nas mucosas das vias aéreas, também chamada de úlcera de Bauru. De 2005 para 2015, os casos diminuíram 27%, passando de quase 27 mil para cerca de 20 mil. Porém, não dá para festejar. Segundo o Ministério, a enfermidade ainda é preocupante, principalmente no Norte e Nordeste.

As condições ambientais dessas regiões contribuem para a proliferação do vetor da doença — o mosquito-palha, conhecido ainda como birigui. As fêmeas passam a carregar o protozoário *Leishmania* após picarem pessoas infectadas. "Entre as zoonoses, essa doença é considerada de velho mundo, muito antiga", comenta Giovana Moraes.

Cuidado com os dedos inquietos

MANIA DE CUTUCAR A PRÓPRIA PELE É UM SINAL DE ALERTA

ARRANCAR CASQUINHAS, espremer cravos e espinhas, puxar pelos encravados, coçar picadas de insetos. O ato de insistir em cutucar — e, consequentemente, machucar — a própria pele tem nome: dermatilomania. "Os ferimentos são causados por compulsão, ansiedade e estresse", afirma a dermatologista Giovana Moraes. O distúrbio também pode estar associado ao Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC), visto que a pessoa busca uma pele lisa e "perfeita".

E agora, doutor? O tratamento é feito com produtos para amenizar os machucados, além de terapia. "No consultório, tratamos a lesão ativa e indicamos psicólogos ou psiquiatras."

COMPANHIAS INDESEJADAS

Celulite e estrias são doenças?

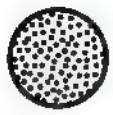
A lista de doenças de pele da Sociedade Brasileira de Dermatologia é longa, com mais de 70 patologias. Entre elas estão algumas bem curiosas (e inevitáveis): celulite, estrias, verrugas e até o envelhecimento. "É considerada doença qualquer alteração da normalidade da pele, tudo aquilo que interfere no bem-estar do indivíduo", explica o diretor Helio Miot. Entenda, a seguir, como oito doenças agem.

VITILIGO

Provoca a perda de coloração da pele em determinadas regiões. Fenômenos autoimunes e traumas psicológicos podem ocasioná-la.

ALBINISMO

Desordem genética na qual a produção de melanina é insuficiente, por isso a pele, os cabelos e os olhos não têm pigmento.



DERMATITE ATÓPICA

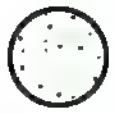
Genética, a doença crônica não é contagiosa e provoca secura, coceira e vermelhidão na pele.

DERMATITE DE CONTATO

Inflamação causada por produtos. Pode ficar restrita ao local de contato ou causar alergia maior.

ECZEMA

Provoca lesões como bolhinhas com água, secreções que formam crostas e aumento da espessura da pele.



ESCABIOSE (OU SARNA)

É provocada por ácaro que procria na pele. As fezes do bicho causam as lesões.

MELASMA

São manchas escuras na pele, principalmente no rosto. Afeta mais as mulheres e está relacionada ao uso de anticoncepcionais e à exposição solar.

PSORÍASE

Crônica e não contagiosa, sua causa é desconhecida. Vermelhidão, descamação e surgimento de manchas espessas são os principais sintomas.

COBERTURA ESPECIAL

Você sabe que tipo de pele é o seu? Confira as características

NORMAL

Com textura aveludada, produz gordura em quantidade equilibrada, sem brilho ou ressecamento. Possui poros pequenos, pouco visíveis.

SECA

Fica facilmente desidratada. Apresenta poros pouco visíveis, pouca luminosidade e tem mais chances de ficar vermelha e descamada.

OLEOSA

Por produzir muito sebo, tem aspecto brilhante e espesso. Os poros são dilatados, com maior tendência para formação de cravos e espinhas.

MISTA

Tem oleosidade e poros dilatados na "zona T" (testa, nariz e queixo), com possibilidade de acne nessa região. Bochechas e extremidades são secas.

NÃO PODE VIR QUENTE

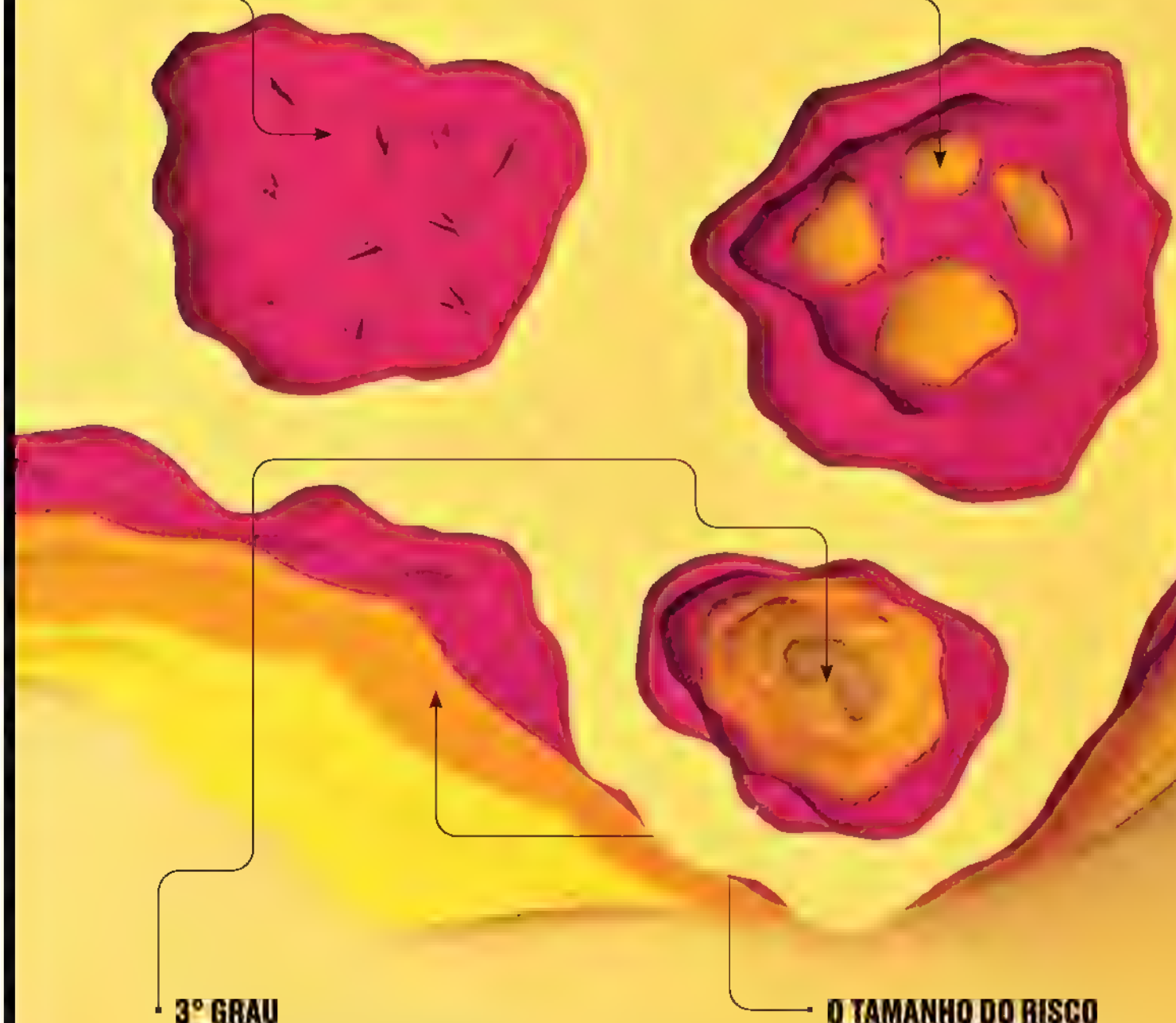
Além do sol, agentes químicos, elétricos ou radioativos podem causar queimaduras. Veja como elas são classificadas por profundidade e tamanho

1° GRAU

Atinge apenas a epiderme. Causa vermelhidão no local e palidez com o toque (sabe quando você aperta e a pele fica mais clara por uns segundos?). A dor é intensa, mas não há produção de bolhas.

2° GRAU

Chega até a derme, e provoca os mesmos sintomas do primeiro tipo. A diferença é que se formam bolhas e a lesão fica com aparência úmida. A cura é demorada: leva cerca de três semanas.



3° GRAU

Todas as camadas são atingidas, podendo alcançar até o tecido gorduroso e as terminações nervosas. A pele fica seca, enrugada, dura. A cicatrização não é espontânea e precisa de enxertos.

O TAMANHO DO RISCO

Além da profundidade da queimadura, sua extensão determina a gravidade. A avaliação médica leva em conta a porcentagem queimada do corpo em relação à sua superfície total.

Sou eu, bola de fogo, o calor tá de matar

BURACO NA CAMADA DE OZÔNIO AUMENTA RISCO DE CÂNCER NO HEMISFÉRIO SUL

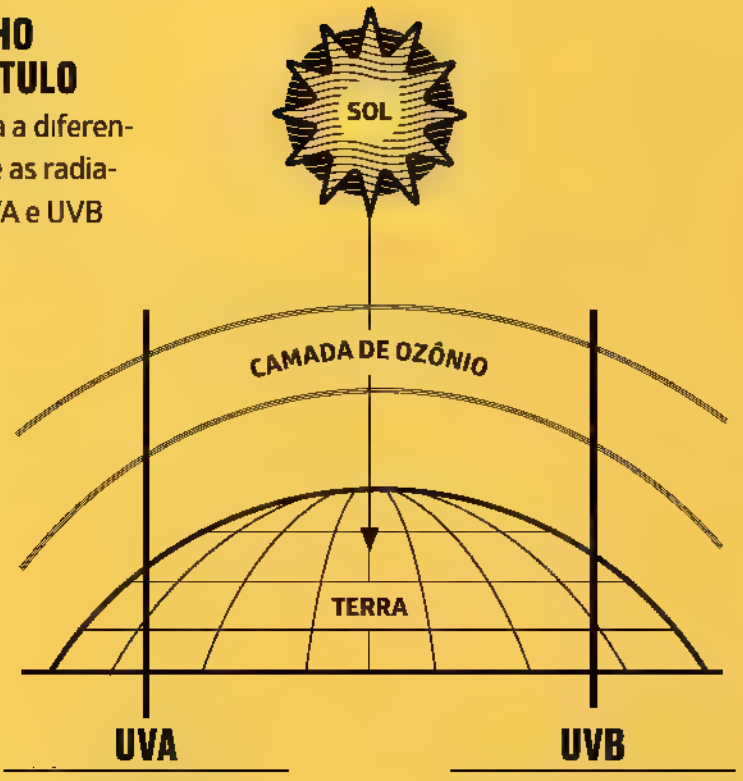
UMA FOTO DO NADADOR australiano Mack Horton recebendo uma medalha de ouro na Olimpíada do Rio, em 2016, chamou a atenção de um fã extremamente detalhista, que avisou à Federação Australiana de Natação que uma das pintas no tórax do atleta poderia ser um câncer de pele.

Dias depois, a suspeita se confirmou e Horton retirou a verruga cirurgicamente. Pode parecer estranho identificar um tumor apenas por uma imagem, mas não tanto para quem vive na Austrália — o país lidera o índice mundial de casos de câncer da cútis. Segundo o Cancer Council of Australia, 66% da população será diagnosticada com a enfermidade até os 70 anos. Quase 2 mil australianos morrem a cada ano por causa da doença.

O grande inimigo do país — e de todos os do Hemisfério Sul, como o Brasil — é o buraco na camada de ozônio. Na falta desse bloqueio, estamos mais sujeitos às radiações ultravioletas, que causam danos à pele. Aprenda, ao lado, a identificá-las.

DE OLHO NO RÓTULO

Entenda a diferença entre as radiações UVA e UVB

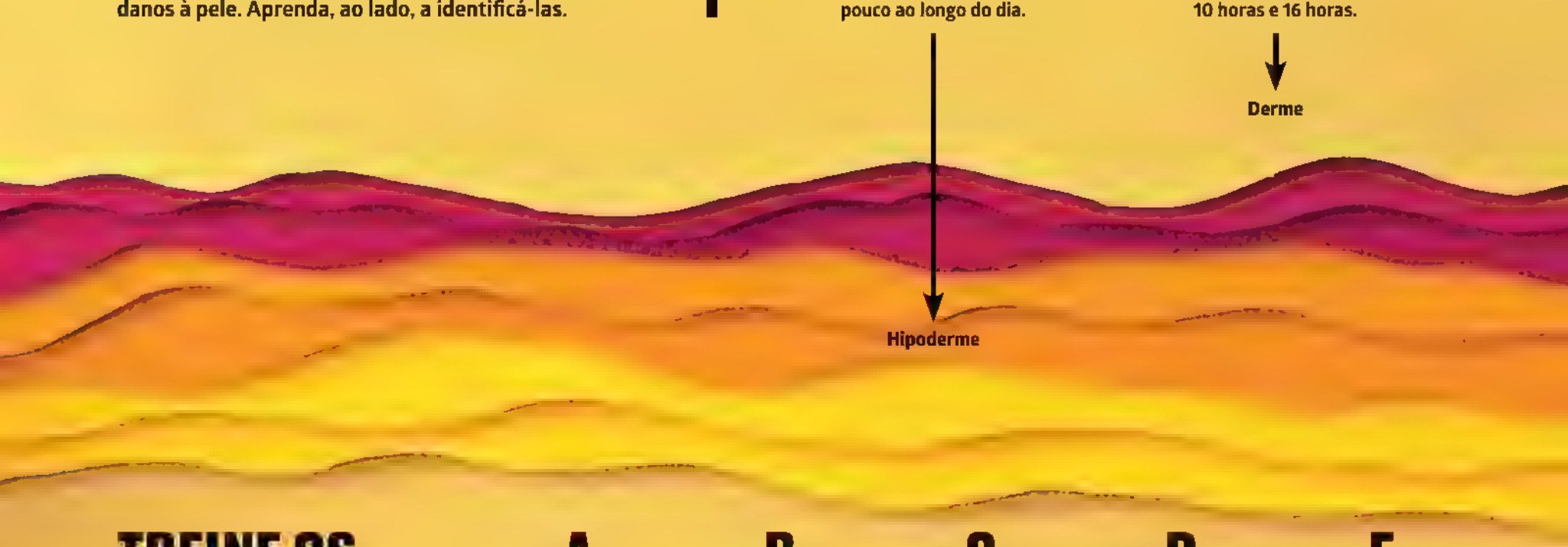


UVA

Consegue chegar à camada mais profunda, a hipoderme. Causa o efeito bronzeado, tão desejado no verão, mas — cuidado — também leva a envelhecimento, manchas e câncer. Sua intensidade varia pouco ao longo do dia.

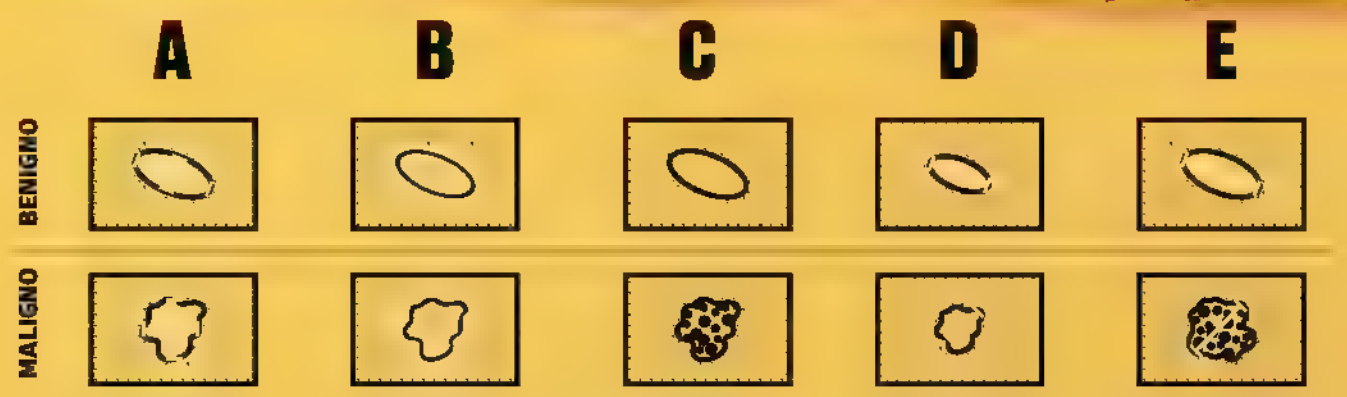
UVB

Atinge principalmente a derme e é responsável pela ativação da vitamina D. Seus efeitos são mais imediatos, causando aspecto de vermelhidão e queimaduras. O UVB é mais intenso entre 10 horas e 16 horas.



TREINE OS PRÓPRIOS OLHOS

Saiba analisar suas pintas e manchas com o Método ABCDE



ASSIMETRIAS

Quando os lados da lesão não são iguais é um sinal de alerta.

BORDAS

Em casos benignos, são uniformes, lisas. Nos malignos, não.

CORES

Variações de tons na mesma pinta/mancha não são bom sinal.

DIÂMETRO

A pinta não deve ter diâmetro maior que 6 milímetros.

EVOLUÇÃO

Observe. Mudanças de tamanho, forma ou cor são perigosas.

AMIGOS OU RIVAIS?

Afinal, chocolate provoca ou não espinhas? Desvendamos essa e outras crenças comuns sobre a pele e seus cuidados

Principalmente no verão, estação em que estamos com o corpo mais à mostra, não demora a aparecer alguém para lhe contar que usou uma receitinha caseira e que foi tudo uma maravilha. Mas o que funciona de verdade? E, o mais importante, o que é seguro? Abaixo, a GALILEU explica oito questões frequentes. Para todas as outras, claro, não hesite em procurar um médico dermatologista.

PEPINO NO OLHO?

SIM. Funciona para diminuir inchaço. "Se as rodelas estão geladas, fazem com que os vasos se contraiam", afirma Iracema Bazzo, dermatologista do Spa OpperLife Mind Detox, de São Paulo.

PELE NEGRA DISPENSA PROTETOR SOLAR

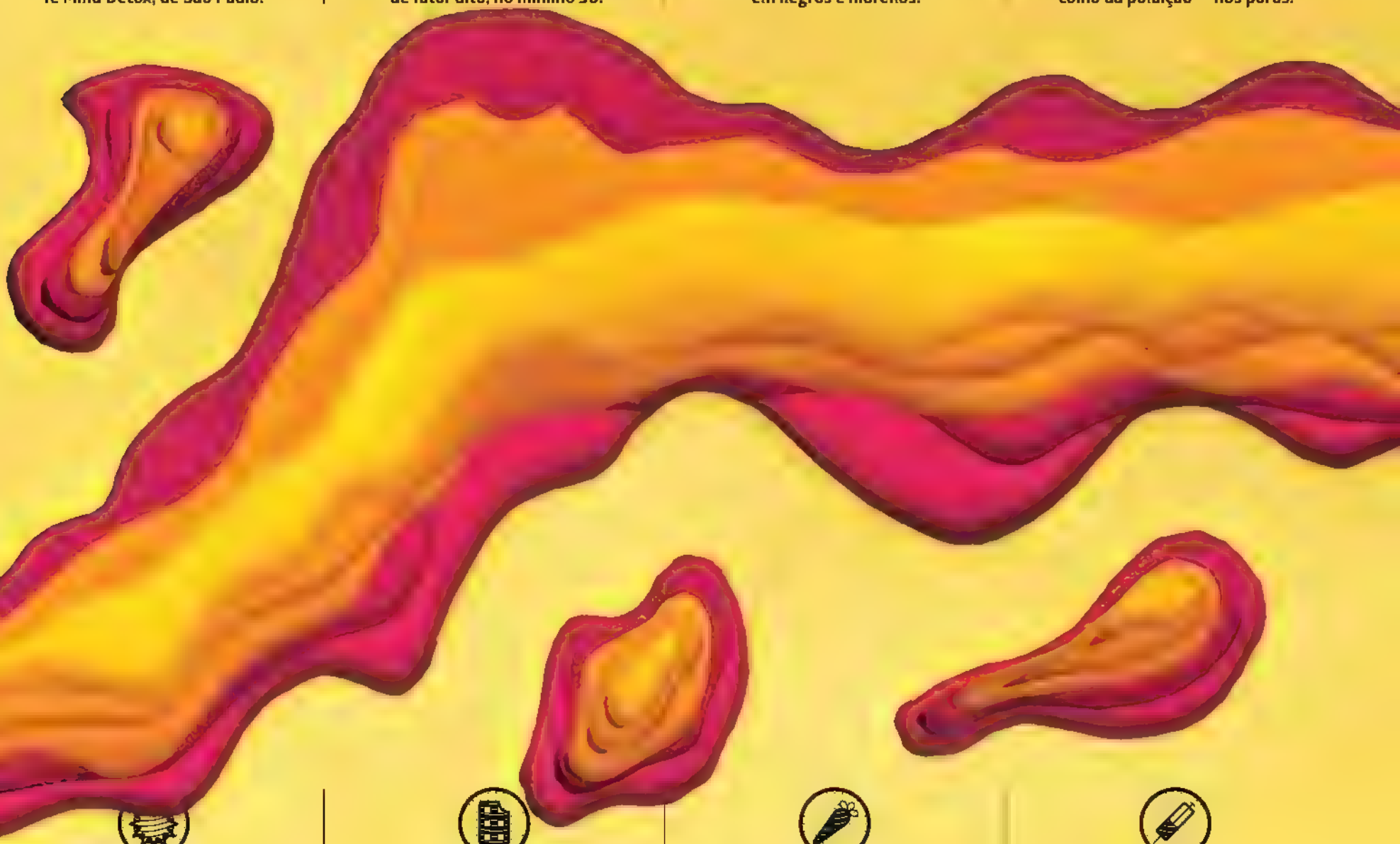
MITO. "A pele negra também está exposta ao câncer de pele", diz a dermatologista Cintia Guedes. A recomendação é usar protetor solar de fator alto, no mínimo 30.

PELES ESCURAS TÊM MENOS DOENÇAS

MENTIRA. A melanina não protege contra enfermidades. Segundo Guedes, melasmas e alguns tipos de olheiras, por exemplo, são mais frequentes em negros e morenos.

PELE OLEOSA ENVELHECE MENOS

VERDADE. "Ela envelhece mais devagar", comenta Guedes. O óleo cria uma "película" na cútis, o que impede a entrada de partículas externas — como da poluição — nos poros.



SOL CONTRA ACNE

ILUSÃO. A radiação solar tem ação anti-inflamatória, então, no começo, o aspecto da acne até vai melhorar. Porém, deixará a pele mais oleosa e, assim, as espinhas vão acabar piorando.

COMER CHOCOLATE DÁ ESPINHA

MITO E VERDADE. O problema não é o chocolate em si, mas todo alimento com índice glicêmico alto. O aumento do nível de açúcar no sangue contribui para a acne.

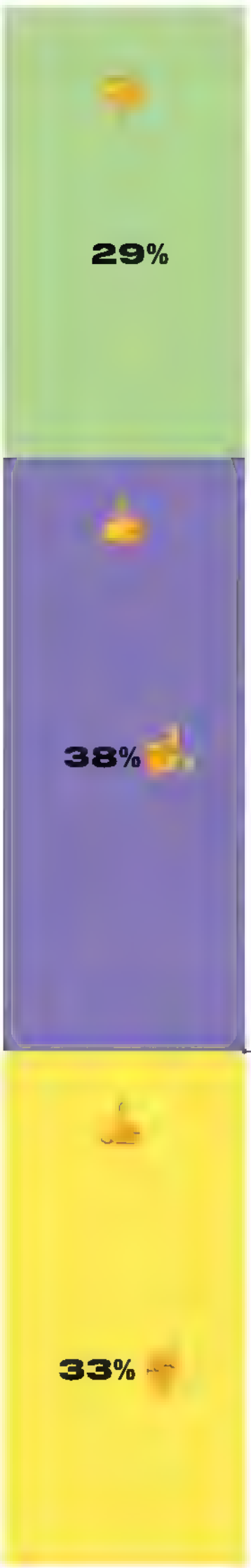
COMER CENOURA FAZ DOURAR!

VERDADE. O betacaroteno da hortaliça estimula a produção de melanina. "Mas isso é uma coisa que você precisa fazer um mês antes de ir para a praia", comenta Guedes.

ÁCIDO HIALURÔNICO ACABA COM RUGAS

MITO. Alguns cosméticos e procedimentos usam essa substância, presente no nosso corpo, para amenizar a aparência das marcas, mas seu efeito é apenas temporário.

Já desistiu de usar aplicativos de namoro e depois mudou de ideia?

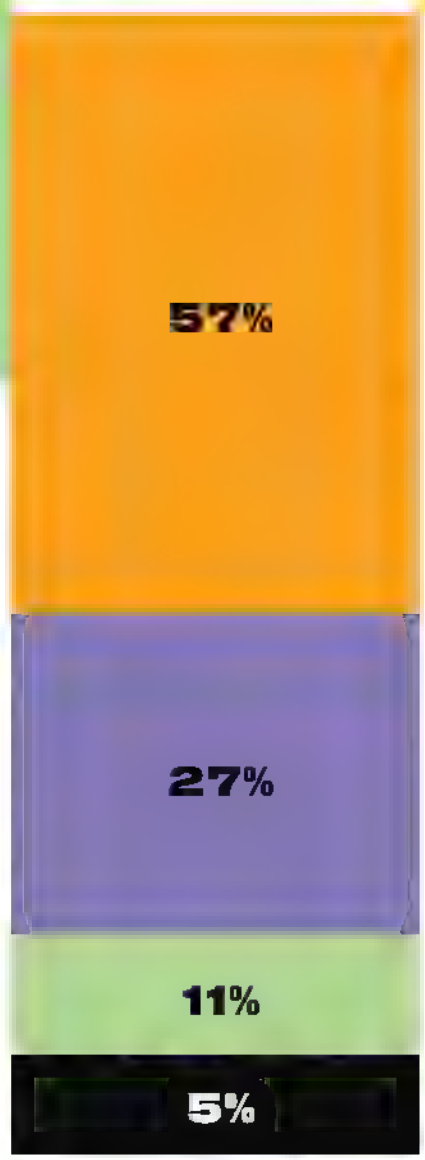


VOCÊ NÃO ESTÁ SOZINHO!

A pesquisa foi realizada pela GALILEU em parceria com o site Sexlog. Entre os dias 5 e 12 de dezembro 17 mil usuários da plataforma (66% perfis de homens, 27% casais e 6% mulheres) responderam a perguntas cujas respostas você verá ao longo da matéria

Nos próximos 20 anos, o percentual de casais que se conheceram por meio de aplicativos de namoro chegará a 70%, segundo estudo. Mas isso não significa que o romance esteja mais fácil. Na era pós-Tinder, novos serviços tentam dar ao usuário mais amor e menos cilada

Por que você usa aplicativos e sites de namoro?



DOCE

REPORTAGEM ISABELA MOREIRA

ILUSTRAÇÕES MATHEUS MUNIZ

EDIÇÃO GIULIANA DE TOLEDO

DESIGN FEU

Poxa

Poxa o quê?

Em 2017, um vídeo da youtuber Nicole Vieira cantando "Poxa, Crush" viralizou na internet. Na canção, ela desabafa sobre não ser notada por seu interesse amoroso

"**JORNALISTA LOUCA POR SÉRIES** e cultura pop", digitei e parei por um momento, olhando a tela do celular. Já havia escolhido algumas fotos nas quais achava que tinha saído bem e preenchido minhas preferências: homens entre 23 e 30 anos que estivessem no meu bairro ou nos arredores, na região do ABC paulista. Não consegui pensar em nenhuma sacada engraçada, então apenas acrescentei um emoji de um ET e finalizei o processo. Estava oficialmente no Tinder.

Era o início de 2016, passados três anos da estreia do aplicativo de namoro no Brasil. Depois de meses ouvindo, no trabalho, as experiências dos meus amigos, decidi instalá-lo no celular. Com base na minha localização e nos filtros que escolhi, o app me indicou pretendentes em potencial. Cada um deles apresentava uma ou mais fotos de perfil, com nome, idade e, às vezes, descrições de quem eram. Se algum me interessasse, tinha que deslizar a imagem para a direita; se não, para a esquerda. E caso o interesse fosse mútuo, teríamos um match, ou seja, uma combinação — e, assim, a possibilidade de iniciar uma conversa.

Após o estranhamento inicial, o aplicativo começou a parecer uma espécie de jogo — ele sim, ele não — do qual eu não era uma das poucas jogadoras: o Brasil é o segundo país que mais usa o Tinder no mundo, só atrás dos EUA. A popularidade do serviço fez com que outros, internacionais e nacionais, surgissem por aqui.

Uma pesquisa realizada pela GALILEU em parceria com o site Sexlog mostra que 47% dos 17 mil participantes usam mais de um aplicativo de relacionamento simultaneamente. Eu logo entrei para essa estatística, instalando e desinstalando diferentes programas, dando matches que não iriam para a frente, conhecendo pessoas legais e outras nem tanto e tendo diversas conversas fora dos apps sobre as mudanças que esses serviços trouxeram para a forma de pensarmos em relacionamentos.

Dois anos depois, decidi investigar essas questões sob as lentes da ciência, da psicologia e da história da tecnologia. Spoiler: as respostas não eram tão simples quanto eu pensava que seriam.

Par perfeito

A maioria dos relacionamentos entre os meus conhecidos da minha faixa etária começou no Tinder. É o caso de Ana Luíza Bussular, jornalista de 25 anos que conheci por meio de uma amiga em comum. A Analu, como todos a chamam, é de Vitória, mora em Curitiba, mas foi em uma viagem ao Rio, em 2015, que encontrou o programador Gabriel Arrais. Estava pas-

TÁ AFIM DE TC?

As expressões mais comuns em conversas em aplicativos de paquera

Crush

Do inglês "paixonite", é usado para se referir àquele por quem a pessoa tem interesse.

Match

Quando dois usuários se interessam um pelo outro, rola um match, a combinação que permite que conversem entre si.

Ghosting

Cuidado com as assombrações: fazer ghosting (do inglês, ghost, fantasma) é sumir sem explicação após trocar mensagens ou ter encontros com alguém.

Real

"Tá a fim de real?" Em apps gays, significa "tem interesse em sexo casual?".

sando as férias na casa de uma amiga e, após um dia de praia, decidiu baixar o Tinder para tentar conhecer algum carioca antes de voltar para o Sul. Era a quarta vez que Analu instalava o app. "Sou muita chata e não curtia ninguém", conta, rindo. Até que chegou a Gabriel e... não foi amor à primeira vista. "Fiquei um tempão encarando o perfil dele. Passei o celular para as minhas amigas olharem e decidirmos se devia dar uma chance."

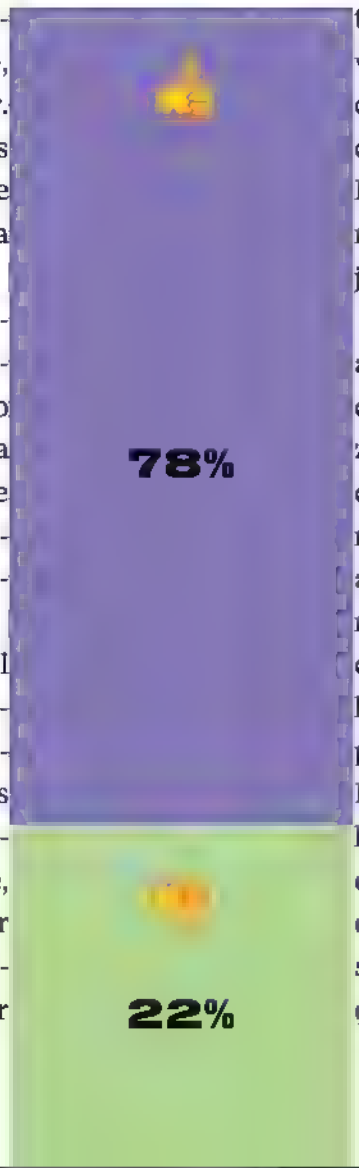
Em uma das fotos, Analu percebeu que Gabriel usava uma camiseta que fazia referência a *Dom Casmurro*, de Machado de Assis. "Olhos de cigana oblíqua e dissimulada", lia-se. O detalhe era o que faltava para convencer a apaixonada por livros a deslizar o dedo para a direita — e veio o match. No dia seguinte, uma segunda, conversaram sem parar. Marcaram um encontro para sexta, mas acabaram adiantando para quarta. Desde ali, engataram o namoro, que sobrevive a distância: ela em Curitiba, ele no Rio.

Há alguns anos, as opções de Analu estariam restritas aos círculos de convivência dela. "No começo, pensei que usar o aplicativo para conhecer alguém não era muito natural. Mas depois percebi que não saía muito, a maioria das minhas amizades conheci na internet, qual era o problema de tentar?", confessa.

E não costumava ser muito natural mesmo. Uma pesquisa do psicólogo Ailton Amélio da Silva, especialista em comunicação não verbal e relacionamentos amorosos e professor aposentado do Instituto de Psicologia da USP, mostra que, há 15 anos, 2% dos casais se uniam por meio de sites de namoro. A imensa maioria já se conhecia antes de se relacionar ou era apresentada por amigos em comum. Agora, histórias como a de Analu e Gabriel estão virando regra: um levantamento do site de relacionamentos eHarmony em 2014 estima que, até 2040, cerca de 70% dos casais terão se conhecido por meio de aplicativos ou sites de namoro. "É uma mudança gigantesca", comenta Silva. "A internet pode ter tremendas vantagens, principalmente para pessoas que não possuem opções compatíveis e disponíveis em seu círculo de relações. Posso estar sentado no escritório e ter várias opções possíveis ao meu redor, mas jamais saberia se não fosse a internet."

A saída dos círculos de convivência faz ainda com que a configuração da sociedade comece a mudar. Em estudo realizado em 2017, cientistas das universidades de Essex, na Inglaterra, e de Viena, na Áustria, sugeriram uma relação entre o aumento do número de casais interraciais nos EUA em 1995, 2000 e 2014 e a criação do site de namoro Match.com, a normalização dos relacionamentos virtuais e a popularização do Tinder, respectivamente. De acordo com simulações realizadas pelos pesquisadores, o fato de esses serviços conectarem desconhecidos faz com que a chance de eles serem de raças diferentes seja maior do que se precisassem ter relações em comum no mundo físico.

Você já saiu com alguém que conheceu em sites ou apps de namoro?



QUESTÃO DE TEMPO
Como os serviços de paquera evoluíram ao longo da história

1930

O cassino Resi, em Berlim, ganha popularidade por instalar telefones em suas mesas Para paquerar, bastava ligar para o número da sua mesa alvo

Fonte: Pesquisa da GALILEU em parceria com o site Sexlog

Onde tudo acontece

A lógica não se restringe à raça. Para membros da comunidade LGBTQ, os aplicativos representam a possibilidade de conhecer pessoas com as mesmas preferências e explorar sua sexualidade, ainda mais quando vivem em regiões assombradas pela homofobia.

"A tecnologia é uma das nossas melhores aliadas na luta contra o preconceito e a marginalização, porque facilita a distribuição rápida de informações e ideias e ajuda aqueles que estão isolados a formar comunidades", afirma o norte-americano Peter Sloterdyk, porta-voz do aplicativo Grindr. Com foco em conectar homens gays e bissexuais, o app foi criado em 2009. Atualmente, tem mais de 3 milhões de usuários diários em todo o mundo. Desde seu lançamento, outros dois aplicativos concorrentes nasceram: o Scruff, em 2010, e o Hornet, em 2011.

Na experiência do advogado Luan Andrade, no entanto, quem busca um relacionamento sério, como ele, dificilmente o encontrará em um dos três apps. "Oitenta por cento dos usuários desses apps buscam sexo casual", estima o paulistano de 24 anos. "Salvo raras exceções, os usuários não utilizam seus nomes, e sim apelidos ou símbolos que indiquem preferência sexual, ou seja, as intenções são bastante claras", explica. "Utilizando esses três aplicativos, senti que não era algo para mim. Neles rola algo muito diferente daquilo que eu desejo, que é simplesmente conhecer um cara legal e tocar um relacionamento. A sensação é a de estar em um campo de caça."

Você conversa com mais de uma pessoa ao mesmo tempo em serviços de namoro?

11%

89%

No início, essa caça até parecia promissora, já que a timidez de Luan dificulta o flerte. Ele usou o Tinder pela primeira vez há quatro anos, onde conheceu seu ex-namorado, com quem ficou por três anos. Com o término, voltou aos apps no início de 2017, mas se frustrou com os usuários. "No Tinder, há muitos perfis com imagens de homens aparentemente perfeitos, e que derrubam a autoestima de caras comuns. E dão a impressão de que, se não nos encaixamos naquele padrão de beleza ou estilo de vida, estamos fadados à solidão", desabafa.

Essa escolha baseada na imagem é um tema que, há alguns anos, chamou a atenção da pesquisadora norte-americana Jessica Strübel, da Universidade de Rhode Island. "Tinha ouvido alguns dos meus alunos falando sobre o Tinder e como ele funciona. Comecei a pensar nessas pessoas escolhendo potenciais parceiros com

base em uma ou duas imagens", conta. Para entender melhor a prática, pediu que centenas de universitários respondessem um questionário com perguntas sobre autoestima. Os resultados foram desapontadores, porém não surpreendentes: aqueles que usavam o Tinder tinham autoestima mais baixa, além de maior tendência a se comparar aos outros.

"Penso que essa lógica está de acordo com a nossa sociedade de consumo, na qual você pode ter tudo rápido e fácil à disposição", reflete Cleusa Kazue Sakamoto, psicóloga e professora da Faculdade Paulus de Tecnologia e Comunicação. "Você pode até pensar assim em relação a um produto, mas não é algo tangível quando diz respeito à companhia de uma pessoa, à possibilidade de desfrutar com alguém um momento íntimo, trocar afeto e prazer."

Desviar da superficialidade exige um esforço de todas as partes. Victor Teixeira, representante do aplicativo Adote um Cara no Brasil, sugere que os usuários transformem seus perfis em quem eles são. "Escreva quem você é, coloque as coisas de que você gosta, porque, quando encontrar alguém, a pessoa já terá uma ideia de quem você é", afirma. "Use as fotos com as quais você se sente à vontade, e não as que os seus amigos dizem que você saiu bem", completa Karol Ciccarelli, do marketing do mesmo serviço.

Bom, e se a ideia for fugir totalmente da escolha baseada em imagens, também existem apps de relacionamentos às cegas, como Deeper e First.

A verdade nua e crua

A quantidade de opções nos apps traz esse conflito: por que se dedicar a uma só conversa quando se pode atirar um pouco para todos os lados? Essa foi uma ideia que demorei a entender. O mais frustrante durante a minha experiência no Tinder e no Happn foi ter várias combinações e ser deixada falando sozinha, prática conhecida como *ghosting*. Mas logo descobri que isso não é uma particularidade minha. É preciso ter paciência. Na pesquisa realizada pela GALILEU e a Sexlog, 37% afirmaram estar há dois anos ou mais em aplicativos e sites de relacionamentos.

Já deixou de conversar com um pretendente sem dar explicação?

51%

49%

Após dois anos usando apps como o Tinder e o Happn, a frustração também alcançou o gaúcho Augusto Mengarda, de 27 anos. Atualmente se preparando para o doutorado em Engenharia Elétrica, ele entrou nos aplicativos durante o mestrado, quando não tinha muito tempo disponível para conhecer pessoas novas em festas e bares. "Tive vários encontros, algumas pessoas com quem saí mais de uma vez, até por mais de alguns meses, mas nunca cheguei a ter nada sério por meio dos aplicativos."

Em agosto de 2017, o perfil de Augusto foi selecionado pela equipe do Adote um Cara para participar da campanha de inverno do aplicativo. No serviço, que o engenheiro já tinha utilizado algumas vezes, as mulheres têm o controle para selecionar os candidatos que acham interessantes. "Tudo funciona como uma boutique, onde as meninas escolhem (adotam) os caras que elas mais curtirem. Os homens criam seus perfis de acordo com suas características e estilo: barbudo, hipster, surfista, geek etc., e ficam disponíveis em nossa prateleira para nossas doces usuárias", diz a descrição do app na loja do Google. "Se a mulher achar um cara interessante, pode 'colocá-lo' em um carrinho — e ele receberá uma notificação e poderá conversar com ela", explica Karol Ciccarelli.

Nas semanas seguintes à campanha, Augusto foi contatado por mais de 1,2 mil pretendentes. A quantidade foi um pouco demais para ele: "Havia pessoas legais, mas não deu em nada. Tinha muita gente de fora do Rio Grande do Sul, não tinha muito o que acontecer. Foram tantas mensagens que algumas não consegui responder até hoje". A frustração fez com que ele ficasse mais criterioso, conversando por mais um tempo antes de chamar para tomar um café e até deixando os apps de lado por um período — quando nos falamos, ele estava com o Tinder desativado e ainda tinha o Happn, mas está dando uma chance para as possibilidades fora da tela, um ciclo pelo qual já passou algumas vezes.

1954

É fundada a Paimi, primeira agência de casamentos do Brasil Nas décadas seguintes, agências e anúncios de jornal à procura de pretendentes se tornaram mais populares.

FELIZ POR ENQUANTO

Entrevistamos Mandy Len Catron, autora de livro famoso por ensinar como fazer qualquer um se apaixonar por você

ERA UMA VEZ uma líder de torcida que se apaixonou pelo técnico do time de futebol americano. Assim que ela se formou, ele a pediu em casamento e os dois tiveram duas lindas e saudáveis filhas. Para uma delas, Mandy Len Catron, o relacionamento dos pais representava a história de amor perfeita.

Mas não era: quando entrou na vida adulta, os pais se separaram, e ela, que estava em um relacionamento no qual não tinha certeza se queria estar, começou a questionar tudo o que sabia sobre amor. A pesquisa sobre o assunto toma vida no livro *How to Fall in Love with Anyone: A Memoir in Essays* (*Como se Apaixonar por Qualquer Pessoa: Memórias em Ensaios*), publicado em inglês no início de 2017.

Atualmente professora de inglês e escrita criativa da Universidade da Colúmbia Britânica em Vancouver, no Canadá, a escritora parte das próprias experiências para investigar o que a história, a cultura e a ciência têm a dizer sobre relacionamentos humanos. "Sempre tive interesse no amor", escreveu ela em entrevista por e-mail à GALILEU. "Mas passei a pensar nele como uma prática. Isso significa que nós podemos decidir como praticá-lo e com quem."

O ensaio que dá nome à coletânea fez com que a "prática" da escritora ficasse conhecida mundialmente em questão de dias: durante um encontro com um colega, em 2014, ela decidiu recriar com ele um experimento que supostamente faria um se apaixonar pelo outro. Trata-se de um questionário de 36 perguntas (entre elas, "Se você pudesse jantar com qualquer pessoa, viva ou morta, quem seria?" e "Como você acha que vai morrer?") criado pelo cientista norte-americano Arthur Aron e que, segundo o próprio, já fez até com que participantes se casassem. Catron relatou sua experiência em uma coluna do *The New York Times* e o texto rapidamente tornou-se um dos mais compartilhados da história do jornal.

O grande interesse no texto só confirmou o que a escritora suspeitava: as pessoas não conseguem resistir a um romance ou a uma fórmula para conquistá-lo. Veja o que mais ela descobriu sobre o assunto durante a produção de seu livro.

POR QUE VOCÊ DECIDIU COMEÇAR A ESTUDAR O AMOR?

Eu sempre tive interesse no assunto. Acho que isso tem a ver com o fato de que o amor me fazia sentir que eu não tinha nenhum poder ou controle quando era menina: era frustrante ter que ser passiva e esperar pela atenção e validação dos meninos e, ainda assim, querer essa validação. Acabei escrevendo o livro que gostaria que o meu eu de 20 anos tivesse lido.

Jornadas possíveis

Para o escritor Kurt Vonnegut, boa parte das histórias de amor seguem este modelo:

Mandy Len Catron sugere uma estrutura diferente:

O QUE FAZ COM QUE UMA HISTÓRIA DE AMOR CHAME A ATENÇÃO?

Muitas coisas, mas principalmente duas: a primeira é que as melhores histórias de amor nos passam uma sensação de pertencimento e validação — as pessoas boas são recompensadas por sua bondade, o amor é dado àqueles que o merecem.

A segunda é que algumas pesquisas sugerem que histórias de romance ativam os sistemas de recompensa do cérebro, o que significa que, de acordo com a neurologia, assistir a uma comédia romântica faz com que nossos cérebros respondam como se nós estivéssemos nos apaixonando. É intoxicante...literalmente.

SUA PRÓPRIA EXPERIÊNCIA ACABOU VIRALIZANDO NA INTERNET, FAZENDO COM QUE MUITA GENTE ENTRASSE EM CONTATO COM VOCÊ. QUAL FOI A PERGUNTA QUE MAIS LHE FIZERAM DESDE ENTÃO?

No começo as pessoas só queriam saber se eu ainda estava em um relacionamento com o homem sobre quem escrevi na coluna. Agora costumam me perguntar como fazer o amor durar. Não falo muito sobre isso no livro porque não considero que essa seja a pergunta mais importante sobre o tema, apesar de achá-la bastante interessante.

Durante a minha pesquisa, aprendi que não há garantias no amor. Você pode fazer o seu

melhor e ainda assim um relacionamento pode acabar. Em vez de pensar em como fazer o amor durar, acho que ganharíamos mais mudando a mentalidade, deixando de ver o fim de relacionamentos como um fracasso e dando mais valor a outros tipos de relações: as de curto prazo, as poligâmicas e as complexas estruturas familiares.

EM *HOW TO FALL IN LOVE WITH ANYONE*, VOCÊ FALA BASTANTE SOBRE A IMPORTÂNCIA DE DESMISTIFICAR OS RELACIONAMENTOS AMOROSOS. QUAL FOI A PRINCIPAL LIÇÃO SOBRE AMOR E RELACIONAMENTOS QUE VOCÊ APRENDEU DURANTE O PROCESSO DE ESCRITA DO LIVRO?

Terminei o projeto com a sensação de que, ao mesmo tempo que o amor é uma parte diferente das nossas vidas, ele pode surgir de diferentes formas. E todas essas experiências amorosas são válidas. Passei a ver o amor mais como uma escolha ou prática: a de oferecer algo de mim a outra pessoa. Pensar no amor como prática significa que podemos decidir como praticá-lo e com quem. Prefiro essa ideia do que a de que tenho que ficar sentada esperando esse grande sentimento me arrebatar.

UM DOS ENSAIOS DO LIVRO É DEDICADO A EXPLORAR AS DIFERENTES FORMAS DE ABORDAR RELACIONAMENTOS DE CADA GERAÇÃO. NUNCA FOI TÃO FÁCIL CONHECER ALGUÉM COMO HOJE: BASTA BAIXAR UM APLICATIVO E DAR ALGUNS CLIQUES. COMO VOCÊ AVALIA ESSE MOMENTO E OS COMPORTAMENTOS QUE SURGEM A PARTIR DELE?

Essa é uma pergunta difícil! Com mais escolhas, há mais expectativas. Os aplicativos mediam nossas experiências de forma que possamos ser menos responsáveis uns com os outros. Furar um encontro de última hora ou deixar alguém falando sozinho não são considerados problemas. Achei isso bem complicado. No mundo ideal, nós lidaríamos com sites e apps de namoro com uma mente mais aberta e menos expectativas, mas sei que isso é mais fácil de falar do que de fazer — e essas acabam sendo experiências exaustivas emocionalmente. Acho que a melhor abordagem é encarar a paquera como algo sazonal: quando você estiver motivado, pode se jogar nessa atividade, e quando cansar, encerra a estação. Você tira uma folga e continua com a sua vida dedicando energia a conexões significativas com pessoas que já conhece e ama. Para mim, essa é uma boa forma de manter a sanidade.

DICAS DA MANDY

A autora recomendou algumas de suas obras favoritas sobre amor, para entendê-lo em todas as suas formas

***SÓ GAROTOS*, DE PATTI SMITH**

O premiado livro contém relatos emocionantes sobre o relacionamento de amor e amizade entre a cantora e o fotógrafo Robert Mapplethorpe.

MEET THE PATELS (2014)

O documentário acompanha o ator Ravi Patel, o primeiro de uma família de indianos a nascer nos Estados Unidos, em sua busca por uma esposa.

HOJE EU QUERO VOLTAR SOZINHO (2014)

O filme nacional conta a história de Leonardo, um menino cego que busca independência e cuja vida muda ao conhecer um novo colega, Gabriel.

THE LONGEST SHORTEST TIME (O MAIS LONGO PERÍODO CURTO)

Considerado um dos melhores podcasts gringos dos últimos anos, o programa aborda as dificuldades e maravilhas da maternidade e da paternidade.

NEXT YEAR, FOR SURE (ANO QUE VEM, COM CERTEZA), DE ZOEY LEIGH PETERSON

Publicado em 2017 no Reino Unido, o romance mostra como a vida de Kathryn e Chris muda quando, após nove anos juntos, decidem ter um relacionamento aberto.

1965

Nasce o primeiro serviço por computador: o Operation Match. Uma máquina IBM 7090 processava os dados e dava uma lista de candidatos

"Apesar do inegável sucesso dos aplicativos, fica claro que a nova tecnologia voltada a encontros românticos criou seu próprio conjunto de problemas", escreve o comediante norte-americano Aziz Ansari no livro *Romance Moderno —Uma Investigação sobre Relacionamentos na Era Digital* (Editora Cia. das Letras, 288 páginas, R$ 47,90). Com a ajuda do sociólogo Eric Klinenberg, Aziz viajou para diversas cidades dos Estados Unidos, bem como Buenos Aires, na Argentina, Tóquio, no Japão, Paris, na França, e Doha, no Catar, para entender como a tecnologia está afetando a forma como nos relacionamos uns com os outros.

Ele usou um pouco da pesquisa para roteirizar sua série *Master of None*, disponível na Netflix. Em um dos episódios da segunda temporada, o protagonista, Dev, vivido pelo próprio Aziz, vai a vários encontros com diferentes pretendentes. Por vezes, o processo parece entediante, ainda mais quando ele leva as mulheres nos mesmos lugares e tenta conquistá--las com as mesmas cantadas, como se não fossem diferentes umas das outras. "Encontrar uma pessoa é mais complicado e estressante hoje do que era para as gerações anteriores", afirma em *Romance Moderno*. Para melhorar a busca, ele sugere que se deve sair mais de uma vez com a mesma pessoa, assim os dois podem ter uma chance de se conhecer melhor e, possivelmente, estabelecer uma conexão. "Ao mesmo tempo, é maior a probabilidade de que, uma vez com ela, essa pessoa seja alguém realmente empolgante", completa.

QUER MAIS, @?

Recomendamos quatro obras que representam as nuances dos relacionamentos modernos.

NÃO ESTÁ FÁCIL PARA NINGUÉM

Em Master of None, *conhecemos Dev, um jovem ator que ainda não sabe bem quem é, mas está em busca de sua cara-metade. Ao longo das duas temporadas, ambas disponíveis na Netflix, a série discute, com humor e sensibilidade, como é navegar a solteirice em tempos de aplicativos.*

TÁ ME OUVINDO?

Considerado um dos melhores podcasts norte-americanos do momento, o Why Oh Why, disponível em inglês no iTunes e no Spotify, mistura entrevistas sobre como a tecnologia, a cultura e novos comportamentos afetam a paquera com crônicas sobre a vida de solteira da própria apresentadora do programa, Andrea Silenzi.

OI, SUMIDO

Cada episódio da série documental Hot Girls Wanted: Turned On *explora um aspecto da intersecção entre sexo e tecnologia. O segundo capítulo da primeira temporada do programa da Netflix acompanha a rotina de James, um homem que conhece mulheres por aplicativos e as deixa falando sozinhas quando perde o interesse.*

UM AMOR DESSES, BICHO

No livro Ensaios de Amor *(L&PM Pocket, 208 páginas, R$ 21,90), o filósofo suíço Alain de Botton mistura a história fictícia de um casal que está se apaixonando com ensaios sobre os sentimentos envolvidos no processo. Em seu mais recente livro,* O Curso do Amor *(Intrínseca, 256 páginas, R$ 34,90), o autor traz novas reflexões, dessa vez sobre o casamento.*

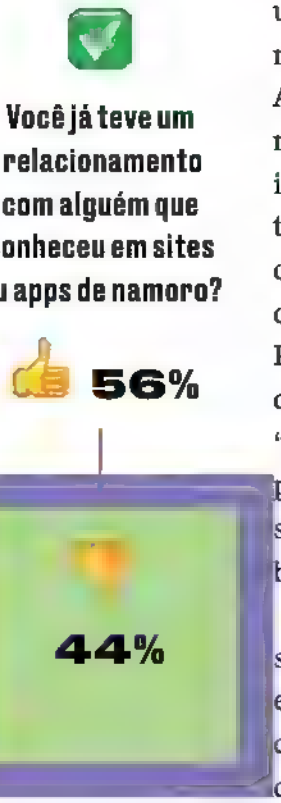
Juntos pelo acaso

O argumento de Aziz Ansari me lembra das comédias românticas que adoro assistir: aqueles filmes em que os protagonistas demoram, mas encontram o que tanto desejam — e que geralmente estava o tempo todo ali. Em sua tese *Os Formatos das Histórias*, o escritor norte-americano Kurt Vonnegut definiu alguns padrões, que podem ser representados por gráficos *[veja a ilustração na página 38]* e que tornam as histórias interessantes para o público.

Para os romances, ele apresenta a estrutura "garoto conhece garota", na qual o personagem principal deve encontrar uma pessoa incrível, se apaixonar, se deparar com um desafio para poder viver esse amor, superá-lo e viver feliz para sempre. No livro *How to Fall in Love with Anyone: A Memoir (Como se Apaixonar por Qualquer Pessoa, em tradução livre)*, a escritora Mandy Len Catron define as especificidades que podem ser encontradas em praticamente toda história de amor. Entre elas, a autora destaca o "encontro místico": "Os melhores encontros contêm indícios de forças maiores" — como a moça que não usava mais o Tinder, mas decidiu instalá-lo em outra cidade, e quase não deu like em um rapaz, mas decidiu fazê-lo, e assim encontrou sua outra metade, por exemplo.

Por mais romântico que pareça, nem todo mundo quer depender desse acaso. Ao ver várias pessoas saindo frustradas de uma festa em 2015, o empreendedor Guilherme Ebisui, então com 23 anos, teve a ideia de criar um aplicativo que permitisse que as pessoas soubessem com quem podem se encontrar com antecedência, garantindo as chances de acontecer o flerte.

Você já teve um relacionamento com alguém que conheceu em sites ou apps de namoro?



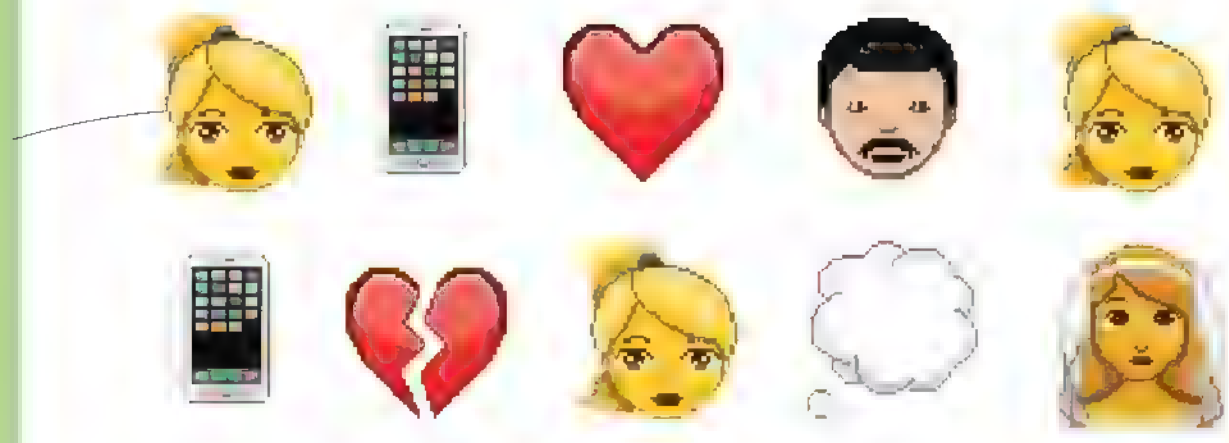
Com a ajuda do amigo Filipe Santos, de 24 anos, ele criou o Poppin, app lançado em junho de 2016 que, conectado aos eventos do Facebook, permite aos usuários ver quem irão encontrar e demonstrar interesse com antecedência. Assim como o Tinder, o serviço funciona com base em combinações: se houver interesse de ambas as partes, o aplicativo possibilita que conversem. "Os encontros demoram muito para serem marcados em apps de relacionamentos. No Poppin, o encontro já está garantido, já que ambos estarão lá", pondera Filipe. "Nas festas, temos a sensação de que as pessoas querem se relacionar, mas não sabem como quebrar o gelo. O app acaba com essa frustração."

Não se trata só de abordar alguém e ser rejeitado, mas de passar por essa experiência em público. Foi por isso que os universitários Rafael Hamoul, de 19 anos, Alan Kovari e André Kurbet, de 20 anos, criaram o aplicativo Secrush. "Era um problema que eu tinha desde a adolescência e via meus amigos com a mesma dificuldade: gostar de uma menina e ter que descobrir se ela tinha interesse também perguntando para os outros. Eu me questionei se esse intermediário não poderia ser um app", conta Rafael. Hoje com 10 mil usuários, o serviço também funciona com base em matches. E, sincronizado com a conta do Facebook, permite que o usuário sinalize seu interesse por seus amigos, definindo se ficaria, sairia, conheceria melhor ou se não tem nenhum interesse neles.

Apesar de a proposta não ter o match — cuidado —, isso não significa machucar-se menos. "A rejeição é uma força poderosíssima", explica o psicólogo Ailton Amélio da Silva. "Ao lidarmos com seres humanos, estamos pisando em ovos: o tempo todo estamos colhendo sinais indiretos — estou agradando, não estou agradando, será que ele está sendo só educado — e pensando se estamos agindo de uma forma que vai prevenir de sermos rejeitados."

1986

Vai ao ar o Matchmaker.com, o primeiro site de namoro do mundo



O especialista em relacionamentos explica que o fora tem um grande efeito na autoestima, não tanto pelo outro, mas pelo que essa decisão dele diz de nós. "O medo não é de ter qualidades que o outro não aprove, é não ser aprovado por ninguém. Quando somos rejeitados e temos baixa autoestima, não pensamos que fomos só negados por uma pessoa, e sim que não somos bons no geral", afirma. "Mas essa é uma preocupação constante. O mundo seria completamente diferente se a rejeição não existisse."

Vestida para casar

A rejeição, às vezes, é necessária para entender quem somos e o que queremos. Foi o que aconteceu com Kathlyn Pereira: em julho de 2017, seu namoro — que havia começado no Tinder havia quase três anos — terminou. "O objetivo da vida do meu ex é empreender, e eu descobri que meu objetivo sempre foi casar", conta a universitária de 26 anos. "Não quero virar esposa troféu; quero ter uma família, ficar um tempo casada, antes de ter filhos. Desejo viver a vida a dois."

Apesar de ser difícil, o término fez com que a paulistana colocasse vários aspectos da vida em perspectiva: atualmente está estudando Turismo e reavaliando suas opções no âmbito amoroso. Em um primeiro momento, baixou o Tinder, o Happn e o Adote um Cara. "Mas eram muitos contatinhos para administrar. Sou mais romântica", revela. No fim do primeiro mês de solteirice, ela desinstalou os apps e agora, seis meses depois, está voltando com mais calma. "Estou selecionando melhor as pessoas com quem conversar. Tento criar uma amizade primeiro para depois ver o que pode rolar."

Em *How to Fall in Love with Anyone: A Memoir in Essays*, Mandy Len Catron afirma que, das comédias românticas a que assistimos à forma de contarmos a história de como nossos pais se conheceram, propagamos a noção de que o amor é algo que simplesmente acontece conosco. A ideia de ter algum tipo de controle sobre isso, seja dando vários matches sem se dedicar muito a nenhum deles (afinal, se tem que acontecer, por que fazer um grande esforço?), seja se declarando para o crush sem precisar fazê-lo cara a cara, pode ser cativante. Mas a tecnologia é apenas um atalho, não uma fórmula pronta para o amor. "O amor não é tão simples quanto as nossas histórias o fazem parecer", escreve Mandy no livro. "Mas é sua complexidade que o torna interessante."

A matéria que estou escrevendo para você, leitor, e a matéria que eu pensei que iria escrever são bastante diferentes. Na minha cabeça, imaginei que a apuração me daria algum *insight* que me faria descobrir como encontrar o que estou procurando. Neste momento do texto, contaria como tinha quase desistido quando, de repente, esbarrei com

2012

É lançado nos Estados Unidos o Tinder, aplicativo que possibilita aos usuários encontrar pessoas de acordo com sua localizaçao e preferência

o perfil de Bernardo, um "passageiro com nota 4,83 no Uber", com quem teria um encontro marcado, ou que tinha me apaixonado por um rapaz, um improvável cover do Noel Gallagher. Não foi o que aconteceu, e tudo bem.

Quando conversei com Mandy Len Catron, perguntei: "Que conselho você daria a alguém que, como eu, procura o amor?". "Tenha ideias mais flexíveis em relação ao amor", respondeu ela. "Encontre formas de criar laços com as pessoas e buscar a gentileza e a generosidade nos outros. E se o amor se desenvolver dessas conexões, maravilha. Acredito que relacionamentos íntimos são o que dão significado para nossas vidas, mas eles podem aparecer em diferentes formas. Nossa cultura tende a validar somente o comprometimento monogâmico de longo prazo. Isso é bom, mas é só uma maneira de praticar o amor." Muito obrigada, Mandy. Continuo nos apps. Mas, enquanto isso, vou cultivar os outros relacionamentos que já tornam minha vida especial.

TESTE:

Qual é o melhor app para você?

Agora que já sabe como os aplicativos de namoro estão impactando a forma como nos relacionamos, descubra qual deles tem mais a ver com o que você procura

1. EM QUAL DESSAS REDES SOCIAIS VOCÊ PASSA MAIS TEMPO?

A) Facebook
B) Instagram
C) Twitter

2. QUAL DESSES EMOJIS TE REPRESENTA?

A)
B)
C)

3. O QUE VOCÊ PREFERIRIA FAZER EM UMA NOITE DE SEXTA-FEIRA?

A) Ficar de boa em casa e assistir a algo na Netflix.
B) Virar a noite na balada.
C) Encontrar os amigos e passar a noite trocando histórias e bebendo cerveja.

4. NOS APLICATIVOS, VOCÊ...

A) Faz um esforço para conhecer as pessoas que demonstram interesse em você.
B) Até encontra algumas pessoas, mas fica com preguiça de puxar papo.
C) Dá vários matches, mas não pega ninguém.

5. VOCÊ SÓ QUERIA...

A) Um amorzinho para chamar de seu.
B) Transar.
C) Um rolê.

6. ESCOLHA UMA CANTADA RUIM:

A) Você não é o Google, mas tem tudo o que eu procuro.
B) Me chama de Will que te levo para o mundo invertido.
C) Vamos nos beijar até o Brasil melhorar?

RESULTADOS

Veja o resultado de acordo com a alternativa que mais marcou no quiz:

+ MAIS A, DE AMOR MESMO

Você parece estar em busca de um relacionamento. Se o crush é alguém conhecido, vale usar o Secrush. Se não, tente o Adote um Cara. E para os acima de 40, o Coroa Metade é uma boa pedida.

+ MAIS B, DE BEM CASUAL

Para você, um lance é só um lance. À procura de algo de ocasião, o melhor caminho a seguir é baixar o Tinder ou, dependendo da sua orientação sexual, o Grindr.

+ MAIS C, DE CONHECER NOVAS PESSOAS

E de cansado(a) das mesmas caras do seu círculo social. Para seguir além dos matches que não dão em nada, aposte na geolocalização do Happn e do Bumble ou nos eventos do Poppin'.

"Não ao silêncio": mexicana participa de protesto contra a morte de jornalista, em junho de 2017

"NA AMÉRICA LATINA GOSTAMOS DOS BANDIDOS, PRINCIPALMENTE DAQUELES QUE ATINGEM O GOVERNO. O PROBLEMA É QUE OS NARCOTRAFICANTES NÃO ATINGEM APENAS O GOVERNO, MAS TODA A SOCIEDADE. E ISSO MUDA TUDO."
EVERARDO GONZÁLEZ

MARCAS DA VIOLÊNCIA

APÓS QUASE DEZ ANOS DE POLÍTICA DE GUERRA ÀS DROGAS, MÉXICO CONSUMIU US$ 50 BILHÕES E SÓ FEZ AUMENTAR OS CONFLITOS NO PAÍS

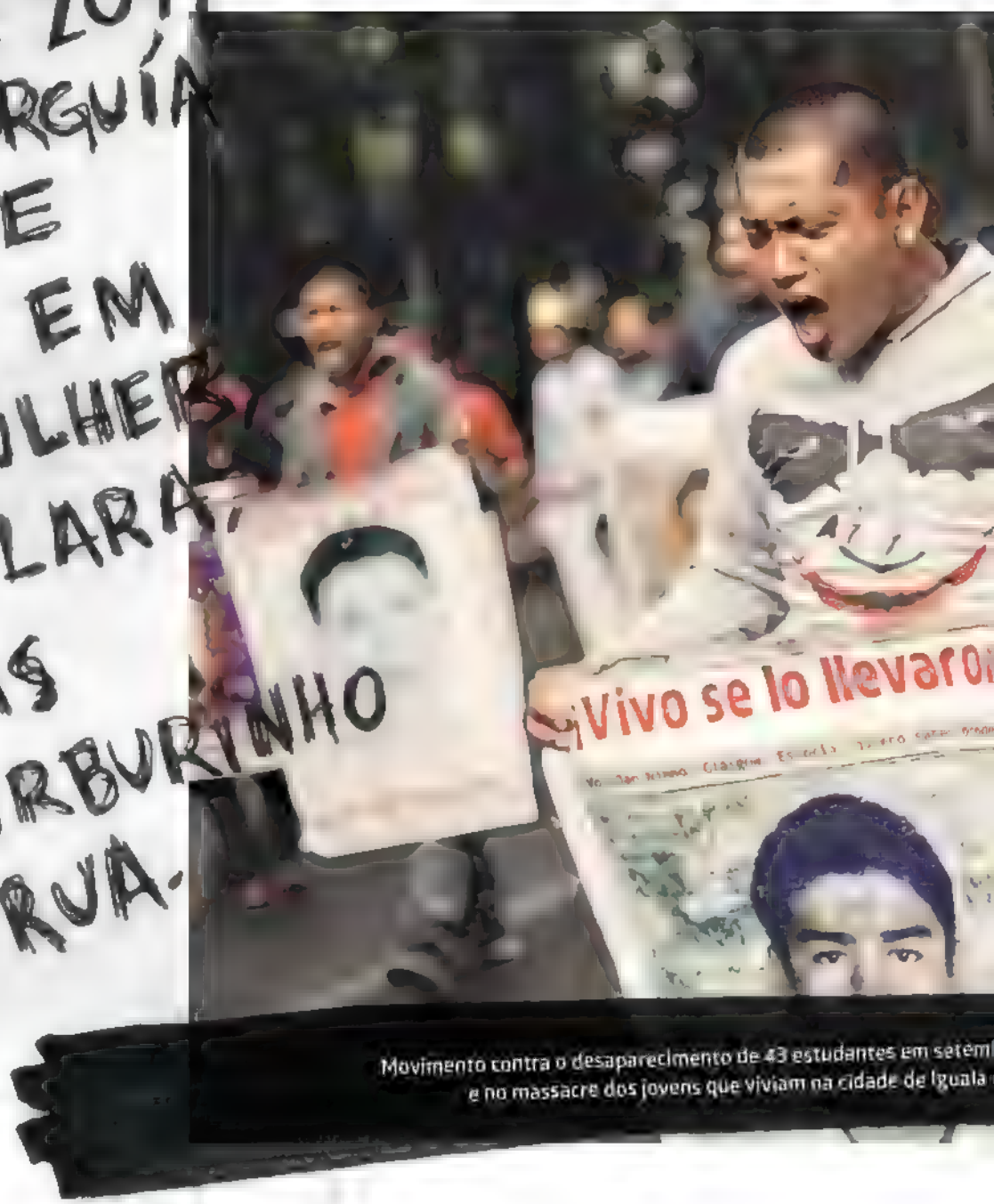
reportagem
GUSTAVO POLONI,
da Cidade do México

edição
THIAGO TANJI

design
CAROL MALAVOLTA

imagem: Miguel Tovar/LatinContent/Getty Images

EM AGOSTO DE 2011 MIGUEL ÁNGEL MURGUÍA TINHA ACABADO DE CHEGAR NA CASA EM QUE VIVIA COM A MULHER, ISELA HERNANDEZ LARA, E SUAS DUAS FILHAS QUANDO OUVIU UM BURBURINHO NA RUA.



Movimento contra o desaparecimento de 43 estudantes em setem
e no massacre dos jovens que viviam na cidade de Iguala

Morador do pequeno município de Guadalupe, no norte do México, Murguía estava preocupado com a onda de violência na região e ficou receoso de abrir a porta para saber o que estava acontecendo na vizinhança. Quando o fez, deu de cara com cinco homens encapuzados e armados. Ainda ouviu um deles perguntar "É este? É este?" antes de levar um golpe tão forte na cabeça que o fez cair no chão, inconsciente.

No dia seguinte, depois de voltar a si, soube que narcotraficantes da região procuravam o filho de seu sobrinho, e se deparou com uma situação aterradora: a casa totalmente revirada, as filhas em estado de choque e a mulher desaparecida, além da ameaça de que toda a família seria assassinada se não deixasse imediatamente a cidade (de pouco mais de 5 mil habitantes). Naquela mesma noite, acompanhado de 14 parentes, ele cruzou a fronteira com os Estados Unidos — onde até hoje vivem exilados em um lugar não revelado por questão de segurança. "Por muito tempo tive esperança de encontrar Isela com vida", disse à GALILEU Miguel Ángel Murguía, que trabalha com colheita de nozes em um rancho enquanto aguarda o resultado do processo de asilo. "Mas já se passaram seis anos e nunca mais tivemos notícia dela."

NO MÉXICO, EXISTEM 30 MIL PESSOAS OFICIALMENTE DESAPARECIDAS. ESTIMA-SE QUE O NÚMERO REAL SEJA MUITO MAIOR

Histórias como a de Murguía e sua família passaram a ser perturbadoramente comuns no México. Após iniciar uma política de guerra contra as drogas em 2006, o país conhecido pelas paisagens paradisíacas, pela culinária riquíssima, pela sabedoria dos povos pré-hispânicos e pelas imponentes pirâmides também ficou marcado pela violência brutal de seus criminosos.

Houve aumento em praticamente todos os indicadores de criminalidade, como sequestro, extorsão, estupro, roubo, furto de carro e assalto a residências e negócios. O número que mais preocupa é o de assassinatos. De janeiro a outubro de 2017, 23,7 mil pessoas foram mortas — ou uma média de quase 79 casos por dia. Se a contabilidade oficial dos dois últimos meses do ano mantiver o mesmo ritmo, 2017 será lembrado como o ano mais violento da história do país. "O número de assassinatos no México aumentou mais do que em qualquer outro país da América Latina, com exceção da Venezuela", afirma David Shirk, professor da Universidade de San Diego, nos Estados Unidos, e especialista em estudos sobre violência.

Isso não significa, é claro, que uma pessoa será assassinada assim que co-

Imagem: Edgard Garrido/Reuters

Imagem Edgard Garrido/Reuters

bro de 2014: policiais municipais estariam envolvidos no sequestro
e buscavam arrecadar fundos para um protesto na região

O BRASIL QUE FICA NO NORTE

México e Brasil são dois países muito parecidos: grandes, populosos, latino-americanos, subdesenvolvidos, com uma enorme desigualdade social e um dia a dia muito violento. Compare os números:

	MÉXICO	BRASIL
POPULAÇÃO	129 milhões	208 milhões
ÁREA	1 964 000 Km²	8.516 000 Km²
PIB[1]	US$ 1 trilhão	US$ 1,8 trilhão
SALÁRIO MÍNIMO	R$ 383	R$ 937
RENDA PER CAPITA[2]	R$ 2.2 mil	R$ 1,2 mil
ANALFABETISMO	7%	8%
DESEMPREGO	3,5%	12,6%
HABITANTES POBRES	70 milhões	45 milhões
ASSASSINATOS[1]	24 mil	61 mil
TAXA DE HOMICÍDIO[3]	20	29

(1) Refente ao ano de 2016; (2) renda per capita mensal; (3) por 100 mil habitantes.

locar os pés fora de casa. Na capital e em cidades turísticas mexicanas, é comum ver pessoas caminhando tranquilamente pelas ruas com câmeras a tiracolo. Mas um olhar mais atento revela que a violência está arraigada no dia a dia do país. Uma visita a bancas de jornais impressiona pela quantidade de publicações sensacionalistas, no melhor estilo *Notícias Populares*, com fotos de pessoas mortas nas capas.

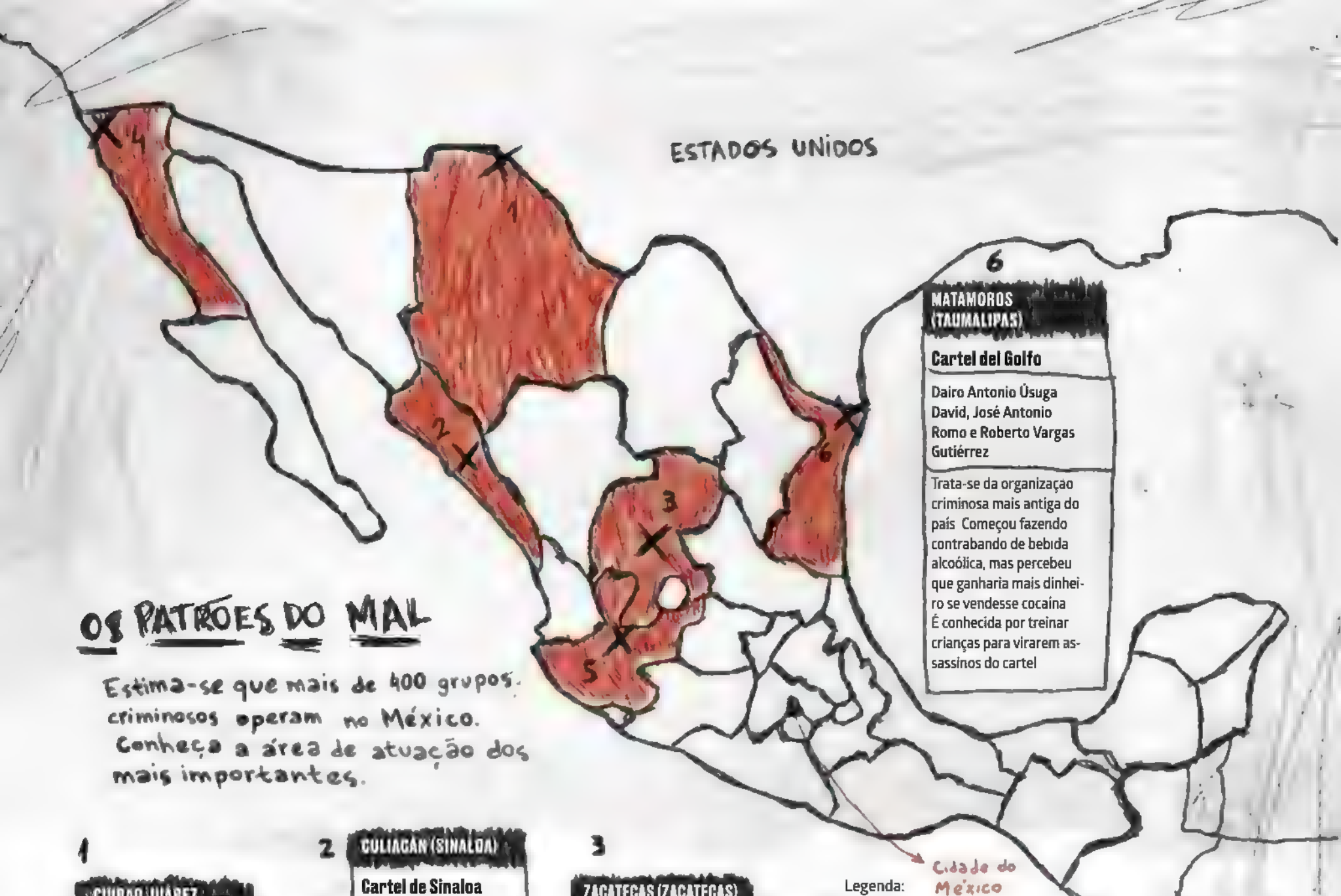
Difícil imaginar que nem sempre foi assim. Há dez anos, o México era um lugar relativamente tranquilo, especialmente quando comparado com seus vizinhos da região — entre eles o Brasil. Sempre houve criminalidade, claro, mas não em uma escala endêmica. O curioso é que as coisas começaram a degringolar depois de duas conquistas consideradas positivas por muita gente. A primeira foi a derrota dos cartéis de drogas na Colômbia, em meados dos anos 1990. A segunda foi a transição do México para uma democracia multipartidarista, dez anos depois. Assim, o tráfico de drogas chegou ao país (que faz fronteira com o principal mercado consumidor de substâncias ilícitas do mundo, os Estados Unidos) ao mesmo tempo que as instituições locais passavam por uma mudança que reduziu sua capacidade para encarar esse novo problema.

TRAGÉDIA MEXICANA

O ponto de inflexão para o caos social que tomou conta do México foi a eleição presidencial de 2006. O vencedor do pleito, Felipe Calderón, tomou posse em novembro e, cerca de um mês depois, pressionado pelos Estados Unidos, declarou guerra contra os narcotraficantes — os vizinhos do norte não queriam que o país servisse como um entreposto de maconha, cocaína, heroína e metanfetamina.

Apesar de bem-intencionado, o projeto tinha um grande problema: falta de planejamento. Como afirmam os especialistas, para o sucesso de uma empreitada dessa magnitude é preciso contar com uma rede de informação de órgãos de inteligência, preparação dos policiais envolvidos nas operações, equipamentos modernos e, principalmente, coordenação de esforços em várias esferas do Estado. O México não tinha nada disso. Para piorar, a equipe de Calderón não levou em consideração um fator importante: a captura dos principais chefes dos cartéis fragmentaria as organizações criminosas em grupos menores e mais violentos.

Antes de Calderón havia sete cartéis atuando no país. Hoje são mais de 400 (*veja o mapa na página seguinte*). A competição abriu espaço para a disputa pelo controle do mercado de drogas — contenda que costuma ser resolvida à bala. De 2006 para cá, mais de 220 mil



OS PATRÕES DO MAL

Estima-se que mais de 400 grupos criminosos operam no México. Conheça a área de atuação dos mais importantes.

1

CIUDAD JUÁREZ (CHIHUAHUA)

Cartel de Juárez

Carlos Arturo Quintana e Julio César Olivas Torres

Tem como símbolo a tradicional caveira do Dia dos Mortos flanqueada por duas armas e uma folha de maconha. A atuação do grupo está restrita à região de El Paso, um dos maiores postos de imigração na fronteira com os Estados Unidos

2

CULIACÁN (SINALOA)

Cartel de Sinaloa

Ismael Zambada García e Rafael Caro Quintero

Principal exportador de drogas para os Estados Unidos e, durante muito tempo, o mais temido do país. A coisa começou a mudar em janeiro de 2016, com a prisão de Joaquín El Chapo Guzmán, cuja história virou série na Netflix.

3

ZACATECAS (ZACATECAS)

Los Zetas

Juan Gerardo Treviño Chávez

Fundado em 1995 por ex-integrantes das forças de elite do país, o grupo conta com uma estrutura paramilitar para organizar crimes. Hoje, no entanto, está em franco retrocesso por conta de disputas internas entre os líderes do cartel.

4

TIJUANA (BAJA CALIFORNIA)

Cartel de Tijuana

Enedina Arellano Félix, conhecida como A Chefa

É o único grande grupo criminoso do México comandado por uma mulher. Atua no tráfico de drogas na fronteira com San Diego, nos Estados Unidos. Para manter a hegemonia na região, aliou-se ao Cartel Nueva Generación

5

GUADALAJARA (JALISCO)

Cartel Jalisco Nueva Generación

Nemesio Oseguera Cervantes e Jorge Luis Mendoza Cardenas

Surgiu de um grupo de desertores do extinto Cartel del Milenio e, em menos de uma década, transformou-se em um dos mais poderosos do México. Está presente também na Europa e na Ásia. É um dos principais vendedores de cocaína

6

MATAMOROS (TAUMALIPAS)

Cartel del Golfo

Dairo Antonio Úsuga David, José Antonio Romo e Roberto Vargas Gutiérrez

Trata-se da organização criminosa mais antiga do país. Começou fazendo contrabando de bebida alcoólica, mas percebeu que ganharia mais dinheiro se vendesse cocaína. É conhecida por treinar crianças para virarem assassinos do cartel

DESCONHECIDA

Organización Beltrán-Leyva

Fausto Isidro Meza Flores e Jose Luis Ruelas Torres

Os integrantes do braço de matadores do Cartel de Sinaloa resolveram, em 2008, criar a própria organização. Os fundadores do grupo foram assassinados, e hoje o cartel está dividido em subgrupos que brigam entre si

Fonte: Conselho Cidadão para a Segurança Pública e Justiça Penal.

pessoas perderam a vida assim. "A guerra contra os narcotraficantes foi uma tragédia para o México", diz David Shirk. "O país perdeu três vezes o número de norte-americanos mortos na Guerra do Vietnã. Vidas foram ceifadas sem que houvesse um resultado concreto para a população."

Estima-se que algo entre 25% e 50% dos assassinatos cometidos no México estejam de alguma forma ligados aos cartéis de drogas, e grande parte dessas mortes aconteceu durante o processo de fragmentação e de disputa pelo poder. Considerado o grupo mais perigoso do país, o Cartel Jalisco Nueva Generación (CJNG) é um exemplo de como a guerra contra os narcotraficantes ajudou a piorar o problema da violência. Até 2010, os fundadores do CJNG eram integrantes de outro grupo, o Cartel del Milenio, e resolveram desertar para dar início à própria operação criminosa. Para ganhar músculos e relevância no cenário

nacional, fizeram alianças com bandidos locais e promoveram guerras para conquistar território das mãos dos rivais. Em menos de sete anos, superaram competidores mais antigos e tradicionais no México, como o Beltrán-Leyva e o Sinaloa — até então tido como o mais temido do país, e que entrou em decadência depois da prisão de seu principal líder, Joaquín Loera Guzman, conhecido como El Chapo.

A chave para o crescimento do CJNG está na tática de instalar o terror nas cidades onde atua. Nessas regiões, é comum encontrar espalhados pelas ruas cadáveres decapitados, mutilados e com mensagens escritas no corpo. Hoje, o cartel está presente em mais da metade dos 32 estados do México e controla a venda de metanfetamina e cocaína ao longo de 10 mil quilômetros da costa oeste do país. Como resultado, destinos turísticos como Cancún e Acapulco tornaram-se palco de conflitos. Após uma recomendação do governo norte-americano que desaconselhava a visita de turistas a esses locais, cerca de 35 mil reservas em hotéis foram canceladas em questão de dias.

400 GRUPOS CRIMINOSOS ATUAM NO MÉXICO HOJE. EM 2006, QUANDO TEVE INÍCIO A GUERRA ÀS DROGAS, ERAM APENAS SETE

A família Porras conheceu o lado mais sombrio da corrupção policial em meados de 2012. No dia 17 de junho, Rodolfo, que produzia leite e seus derivados no povoado de Villa Ahumada, no norte do país, saiu para fazer negócio numa cidade vizinha e não voltou mais. Preocupada, a família partiu em busca de notícias, e logo descobriu que ele havia sido executado com quatro tiros. Enquanto trasladava o corpo para sua cidade natal, a família foi ameaçada por homens armados na estrada. Só um susto, pensaram. No dia seguinte ao enterro de Rodolfo, seu filho Jaime foi arrumar as flores no túmulo do pai: sobre o jazigo, levou dois tiros na cabeça. Em seguida, chegaram recados de que matadores iriam assassinar um a um os integrantes da família.

DESIGUALDADE E CORRUPÇÃO

Assim como o Brasil, o México é um país grande (13º maior do mundo, com 1,9 milhão de quilômetros quadrados), populoso (são 129 milhões de habitantes, a décima população mundial), religioso (em todas esquinas há altares para Nossa Senhora de Guadalupe) e cheio de desafios para os próximos anos. O mais importante é o combate à desigualdade social.

Em alguns bairros nobres da Cidade do México, como Polanco e Condesa, parece que se está andando pelas ruas de um país de primeiro mundo. Pudera: dois terços da riqueza do país concentram-se em apenas 10% da população. Por outro lado, nos bairros mais afastados do centro faltam saneamento, eletricidade, asfalto e todo tipo de serviço público essencial para viver com dignidade.

Apesar da baixa taxa de desemprego (em torno de 3,5%), seis em cada dez mexicanos vivem de trabalho informal. O salário mínimo é de 2,2 mil pesos (o equivalente a R$ 383) e mais da metade da população (ou 70 milhões de pessoas) vive na pobreza — número que tende a aumentar nos próximos anos. Esse contexto socioeconômico é importante para entender que uma velha conhecida do brasileiro é outro problema grave do país: a corrupção. É comum ouvir relatos de políticos e policiais mexicanos que recebem dinheiro para fazer vista grossa aos malfeitos.

Manifestante participa de protesto contra a morte de jornalistas: de janeiro a outubro de 2017, 11 jornalistas foram assassinados no México por causa de reportagens que têm como foco principal o tráfico de drogas e a corrupção. O país é considerado um dos mais inseguros do mundo para profissionais da imprensa

De acordo com o Instituto Nacional de Estatísticas e Geografia do México, o número anual de feminicídios saltou de mil em 2007 para mais de 2,7 mil em 2016. Durante esse período, mais de 22 mil mulheres foram mortas. Hoje, algo em torno de sete mulheres por dia são vítimas desse tipo de crime no país

Imagem Miguel Tovar/LatinContent/Getty Images, Ronaldo Schemidt/AFP/Getty Images

Desesperados, eles procuraram a polícia, mas ouviram que não havia nada a ser feito. Então, pediram ajuda a policiais federais, e foram levados à Procuradoria Geral da República. Lá, decidiu-se que eles não poderiam ser protegidos, sendo necessário pedir asilo aos Estados Unidos. No dia da viagem, um esquema de guerra foi armado para levar 20 integrantes da família para El Paso, na fronteira norte-americana. As ruas foram fechadas e um helicóptero acompanhou o comboio. Um policial confessou estar com medo porque não sabia o que os criminosos poderiam fazer. "Nunca soubemos o que houve com meu tio", disse à GALILEU Dianis Porras, de 23 anos, que vive no Texas e conta com a ajuda da ONG Mexicanos no Exílio para tentar a cidadania norte-americana. "Achamos que ele foi vítima de extorsão e não aceitou pagar dinheiro aos criminosos."

ENTRE 2013 E 2017, O NÚMERO DE EMPRESAS DE SEGURANÇA PRIVADA PULOU DE 200 PARA 1,1 MIL

LEGALIZE JÁ

Pelo menos no futuro próximo, a violência no México não deve diminuir. Ao contrário. Um dos motivos de preocupação são as eleições presidenciais, que acontecerão em julho deste ano. A questão não é se o partido do presidente Enrique Peña Nieto continuará no poder ou se dará lugar a um candidato de esquerda, como Manuel Lopez Obrador, e sim como os narcotraficantes reagirão ao pleito. O cientista político Mark Ungar, do Brooklyn College, nos Estados Unidos, está trabalhando em um estudo para entender como os traficantes se comunicam com os políticos. "Quando eles se deparam com uma mudança, querem tirar o maior proveito dela", afirmou Ungar à GALILEU.

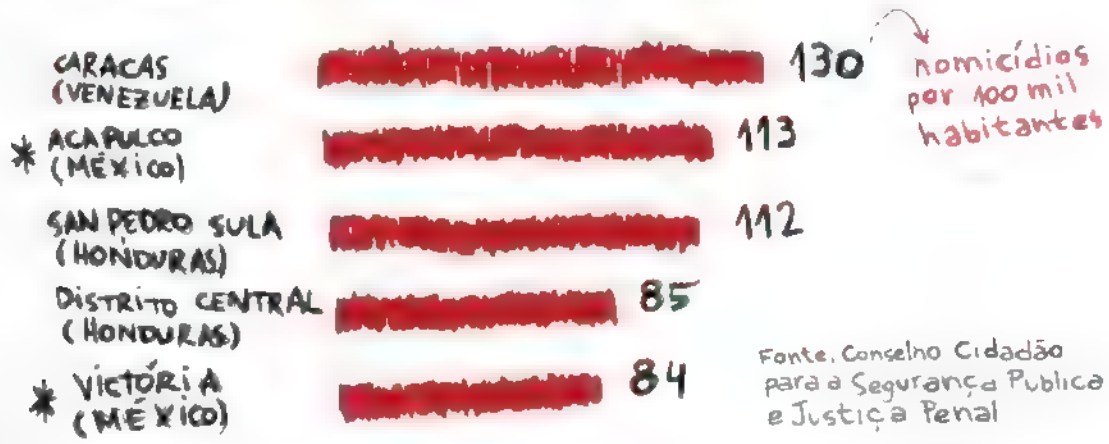
Assim como no caso brasileiro, porém, existem soluções para a violência no México. Elas passam por medidas de médio a longo prazo absolutamente distintas da ideia da construção de um muro na fronteira com os Estados Unidos, como propõe o presidente norte-americano, Donald Trump, ou da continuidade da guerra contra os narcotraficantes. Desde que foi iniciada, a política de enfrentamento aos cartéis consumiu mais de US$ 50 bilhões e não diminuiu em nada o consumo de substâncias ilícitas.

O que realmente pode ajudar a mudar a situação são políticas públicas bem mais elaboradas, com programas sociais que ajudem a tirar as pessoas de situações de pobreza extrema e diminuam a desigualdade social. Além disso, são necessários projetos para melhorar as instituições de Justiça a fim de garantir o fim da impunidade. Sem falar, é claro, em políticas de descriminalização e legalização das drogas, a exemplo de alguns estados norte-americanos, como Califórnia e Colorado.

Essa última medida faz com que os cidadãos comecem a enxergar o consumo de drogas como uma questão de saúde, e não uma pauta de segurança pública. Mais importante: tira dos narcotraficantes o monopólio da venda das drogas — o que afeta em cheio as finanças dos cartéis. A maconha, no entanto, é a menor parte dessa equação, e ainda não se ouve falar de planos públicos em relação a drogas mais pesadas e que movimentam somas mais significativas de dinheiro, como a cocaína, a heroína e a metanfetamina. "A guerra contra as drogas não pode mais ser vencida com repressão", diz Rubem César Fernandes, secretário executivo das ONGs Iser e Viva Rio. Enquanto isso não acontece, os mexicanos (e os latino-americanos em geral) seguirão se horrorizando com histórias como as de Miguel Murguía e Dianis Porras. A pergunta que se faz por aqui é: até quando?

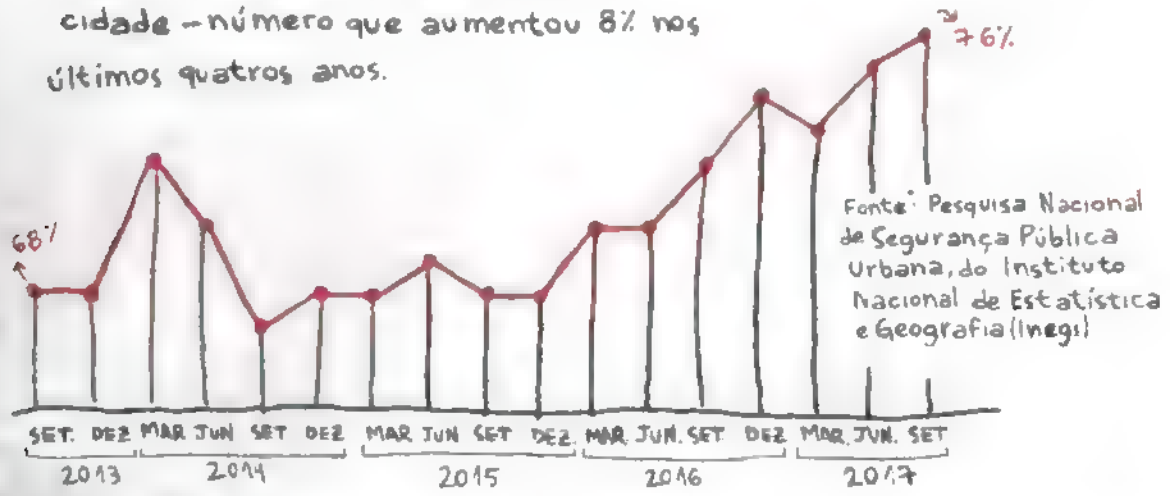
ROTINA SANGRENTA

Estudo divulgado no início de 2017 mostra que duas das cinco cidades mais violentas do mundo são mexicanas.



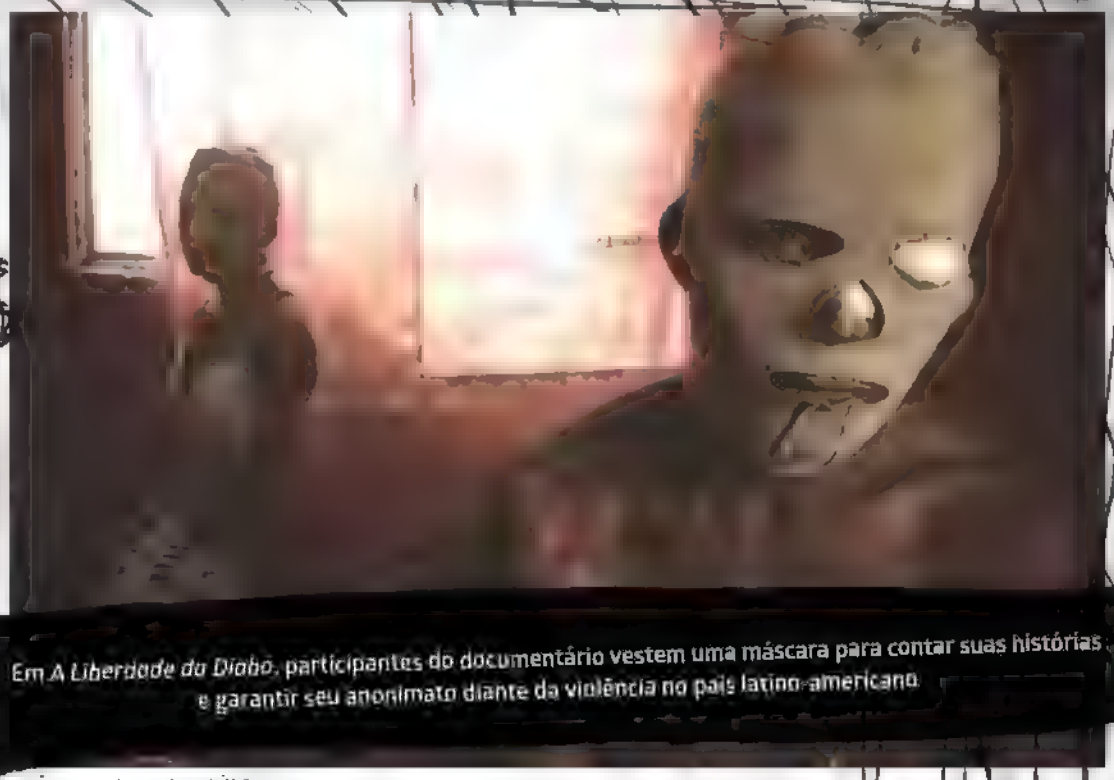
VIVER COM MEDO

Três em cada quatro mexicanos sentem-se inseguros em sua cidade – número que aumentou 8% nos últimos quatros anos.



TODOS SOMOS CAPAZES DE COMETER ATROCIDADES

O documentário *A Liberdade do Diabo*, do diretor mexicano Everardo Gonzáles, tornou-se uma das produções mais comentadas de 2017 por desnudar a brutal violência pela qual passa o México



Em *A Liberdade do Diabo*, participantes do documentário vestem uma máscara para contar suas histórias e garantir seu anonimato diante da violência no país latino-americano

Imagem: Divulgação

SENTADO NA CALÇADA de um café num bairro boêmio da Cidade do México, Everardo Gonzáles comenta os casos aterradores que precisou ouvir para realizar seu último trabalho. A maior parte do filme se passa em uma sala onde uma pessoa mascarada, não identificada, tem a oportunidade de compartilhar os episódios de violência no México. "Ainda tenho pesadelos com as histórias", revela. Confira, a seguir, a entrevista com o diretor.

POR QUE FAZER UM FILME SOBRE UM ASSUNTO TÃO COMPLICADO?

Meu trabalho está muito próximo da crônica, e o cronista fala daquilo que se passa na sua época. E vivo a época dessa violência brutal no México. Queria mostrar que o Estado, esse ente abstrato, não é o único responsável por essa violência. Responsabilizar o Estado é, de alguma maneira, abrir mão da nossa responsabilidade. Também somos responsáveis — não só pelo silêncio, mas também pela indolência e porque somos consumidores de violência.

SÉRIES COMO *NARCOS* E *EL CHAPO*, DA NETFLIX, PRESTAM UM DESSERVIÇO?

Seria como responsabilizar os videogames pela violência. O problema é que elas dão ao espectador a sensação de que isso só acontece com os outros. Não creio que seja um desserviço, mas o contexto mexicano altera a identificação com a violência. Não é o mesmo que ver essas séries na Noruega, por exemplo. Aqui temos mais de 30 mil pessoas desaparecidas.

JOVENS QUE VEEM ESSAS SÉRIES QUEREM VIRAR TRAFICANTES?

A sociedade de consumo faz com que as pessoas queiram ter poder, dinheiro e status. É mais sedutor esse cenário do que a vida de um simples engenheiro. Na América Latina gostamos dos bandidos, principalmente daqueles que atingem o governo. O problema é que os narcotraficantes não atingem apenas o governo, mas toda a sociedade. E isso muda tudo. Quando a sociedade é atingida, é preciso haver uma reflexão maior sobre o tema.

O FILME MUDOU SUA PERCEPÇÃO SOBRE A SEGURANÇA NO MÉXICO?

Uma das coisas que mais me marcaram foi perceber que todos somos capazes de cometer atrocidades. No documentário, a filha de 17 anos de uma mulher desaparecida reconhece que, se tivesse a chance, torturaria os sequestradores de sua mãe. A raiva, o medo e o desejo de vingança geram esse tipo de reação. Essa menina não é muito diferente de nós. Às vezes me pergunto o que faria se, pelas circunstâncias da vida, estivesse envolvido com grupos de matadores. É provável que eu mataria também.

A VIOLÊNCIA PODE SER UMA AMEAÇA PARA O FUTURO MEXICANO?

Claro. Uma vez falei com uma professora e ela me disse que é muito difícil formar crianças em bairros violentos do México. Como você diz ao filho de um matador ou de um traficante de bairro que o tráfico de drogas é moralmente errado? Como convencê-lo do contrário se isso é o que ele vê em casa todos os dias?

E QUAL SERIA A SOLUÇÃO?

Acabar com o classismo e com a desigualdade. Também acho que tem de haver uma renovação moral, só não sei como conseguir isso, porque as renovações morais sempre vêm acompanhadas de uma revolução social.

COMO AS PESSOAS COMUNS PODEM REVERTER ESSA SITUAÇÃO?

O problema é que o sistema é feito para gerar corrupção. E esse tipo de crime tem de ser punido. O policial corrupto tem de ser afastado do trabalho, e o político deve ser impedido de concorrer a um cargo público. No documentário, um policial federal diz que preferia executar os criminosos, fazer ele próprio o julgamento, pois sabia que, se entregasse o bandido à Justiça, ele seria solto por um juiz corrupto e, então, tentaria matá-lo. A verdade é que somos sociedades de uma moral muito flexível.

PAPO CABEÇA
COM SCOTT KELLY

“Nosso maior desafio para ir a Marte não é a ciência dos foguetes, é a ciência política”

Astronauta Scott Kelly lança livro em que relata experiência de passar um ano na estação espacial e reflete sobre o futuro da humanidade fora da Terra

REPORTAGEM
A. J. OLIVEIRA

DESIGN
MAYRA MARTINS

DAVID BOWIE MORREU, seres humanos detectaram as primeiras ondas gravitacionais, 1 milhão de refugiados cruzaram as fronteiras europeias e o Brasil se acabava com o hit *Aquele 1%*, de Wesley Safadão. Esses são só alguns dos muitos acontecimentos que abalaram o mundo entre os meses de março de 2015 e de 2016. Scott Kelly perdeu todos eles.

É o preço que se paga por passar um ano — ou melhor, precisamente, 342 dias consecutivos — *fora* do mundo. Durante esse período, o astronauta da Nasa hoje aposentado esteve a bordo da Estação Espacial Internacional (ISS, na sigla em inglês), onde foi cobaia de um dos mais importantes estudos para o futuro da humanidade no espaço. Kelly e seu irmão gêmeo (que ficou na Terra), o também astronauta Mark Kelly, submeteram-se a uma bateria de exames para que os cientistas estudassem os efeitos de estadias prolongadas em microgravidade e descobrissem como manter o corpo humano saudável nessas condições.

Sabe-se, por exemplo, que a visão dos astronautas é comprometida e que a intensa radiação pode provocar danos genéticos. Sem esse conhecimento, é impossível mandar missões tripuladas a Marte. “Mas, do jeito que a ciência funciona, especialmente a ciência da Nasa, a partir do momento em que se coletam os dados, levam de três a cinco anos para publicá-los”, disse à GALILEU. “Então ainda estamos publicando os resultados.”

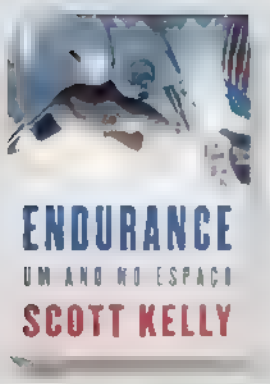
Em seu livro *Endurance: Um Ano no Espaço*, lançado no Brasil em novembro pela editora Intrínseca, Kelly mescla uma narrativa no estilo diário de bordo, dividindo os detalhes da vida na ISS, com as memórias de sua trajetória pessoal desde a infância. Ele conta coisas como as superstições esquisitas antes do lançamento (todo astronauta deve fazer xixi no mesmo ponto em que Yuri Gagarin fez pouco antes de entrar no foguete) e as dificuldades em órbita — os níveis de dióxido de carbono na atmosfera da estação talvez sejam a maior delas.

Mas, até entrar na faculdade, antes de construir uma carreira brilhante na Nasa e na Marinha, como piloto naval, Kelly revela que tinha muita dificuldade nos estudos. "Esse livro não é apenas sobre voos espaciais. É sobre um garoto que não conseguia fazer seu dever de casa, foi inspirado por um livro aos 18 anos e, 18 anos depois, voou para o espaço pela primeira vez", diz. "Acho que isso tem apelo para uma audiência maior."

O livro inspirador é *The Right Stuff* (*Os Eleitos*, publicado no Brasil pela editora Rocco), do jornalista norte-americano Tom Wolfe, que narra a história dos primeiros astronautas do programa espacial dos EUA, destemidos pilotos de teste que pousavam em porta-aviões. Kelly quis ser igual a eles — e conseguiu. Até ligou para Tom Wolfe da ISS. Confira nossa conversa com o autor de *Endurance*.

ANTES DE SE APOSENTAR, EM 2016, AOS 52 ANOS, VOCÊ PASSOU 520 DIAS NO ESPAÇO. POUQUÍSSIMOS HUMANOS TIVERAM ESSA OPORTUNIDADE. COMO SE SENTE A RESPEITO DE SUA CARREIRA?

Sinto-me privilegiado por ter voado ao espaço, por ter tido a oportunidade de fazer isso quatro vezes. Tive uma experiência bem diversificada, como piloto em uma missão de reparo do telescópio espacial Hubble e, mais tarde, ao voar como comandante do ônibus espacial até a estação. Depois, duas vezes na Soyuz, em voos de longa duração na ISS. Sinto-me muito satisfeito com minhas oportunidades.



ENDURANCE: UM ANO NO ESPAÇO
Scott Kelly
Editora Intrínseca
400 páginas
R$ 49,90

Foto: NASA/Robert Markowitz

QUANDO VOCÊ ENTROU NO PROGRAMA DE ASTRONAUTAS, EM 1996, HAVIA A EXPECTATIVA DE QUE SEU GRUPO PODERIA SER O PRIMEIRO A IR A MARTE. ISSO NUNCA ACONTECEU. AGORA QUE ESTÁ APOSENTADO, É RUIM PENSAR QUE PROVAVELMENTE NUNCA PISARÁ NO PLANETA VERMELHO?

Não me sinto mal em relação a isso. Sou grato por ter tido as oportunidades que tive e estou ansioso por dar apoio para que as pessoas possam chegar lá um dia. Sem arrependimentos.

EM *ENDURANCE* VOCÊ CONTA QUE, NO INÍCIO DA EXPLORAÇÃO ESPACIAL, OS ASTRONAUTAS ERAM ESCOLHIDOS PELA HABILIDADE DE PILOTAR ESPAÇONAVES, MAS HOJE HÁ QUALIDADES MAIS VALORIZADAS. QUAL SERIA "A COISA CERTA" [*THE RIGHT STUFF, EM REFERÊNCIA AO LIVRO DE TOM WOLFE*] PARA A PRIMEIRA TRIPULAÇÃO EM MARTE?

Pessoas que sejam capazes de trabalhar bem juntas, como um time, que sejam

Foto: NASA

Gêmeos Kelly são cobaias da Nasa: Scott (à dir.) passou um ano no espaço; Mark (à esq.) ficou na Terra

> “Espero que a ISS seja só o começo. Precisamos cooperar para nos aventurar mais longe no espaço”

tecnicamente competentes, confiáveis. Pessoas que tenham muitas outras habilidades além de pilotar. Aqueles primeiros astronautas com certeza dariam ótimos membros de tripulações na estação espacial ou para ir a Marte, mas há outros tipos de pessoas aí fora que não são simplesmente aquele estereótipo do piloto militar dos anos 1960 e que também poderiam ser ótimos membros de tripulação.

Acredito que ter experiência ampla, com certa profundidade, e ter habilidade de fazer muitas coisas diferentes são pontos importantes para irmos a Marte, porque vivendo na estação espacial por um longo tempo você não pode chamar um encanador, um eletricista, um doutor ou um dentista. É preciso ser muito flexível e adaptável. Isso será essencial para o sucesso deles.

HÁ PROBLEMAS EM ABERTO COM RELAÇÃO AOS VOOS ESPACIAIS QUE PRECISAMOS RESOLVER ANTES DE EMBARCARMOS EM JORNADAS INTERPLANETÁRIAS. QUAIS SÃO OS FUNDAMENTAIS?

O que vai nos impedir de ir a Marte ou desacelerar nossa potencial jornada é o financiamento para isso. Será caro, vamos precisar de pessoas no governo que reconheçam o valor da ciência, da pesquisa e da descoberta. E creio que este seja o maior desafio que temos: não a ciência dos foguetes, mas a ciência política.

SEU LIVRO TAMBÉM DESCREVE O PROBLEMA DO DIÓXIDO DE CARBONO E A DIFICULDADE QUE OS CONTROLADORES DE MISSÃO TÊM DE CONFIAR NO JULGAMENTO DOS ASTRONAUTAS. COMO MELHORAR ISSO?

Não diria que não confiam no nosso julgamento. Diria que você está em um lugar em que é os olhos, as orelhas e as mãos de um sistema grande no solo. É uma perspectiva diferente. Mas o solo também tem uma perspectiva diferente, e as prioridades que eles têm nem sempre são claras para nós a bordo. Por exemplo, eles podem ter de levar em conta a operação do sistema de remoção do CO_2 ao longo de anos, não no curto período de tempo em que um tripulante específico está a bordo.

Minha prioridade na estação espacial, pelo menos no começo, era que o nível de dióxido de carbono fosse o mais baixo possível para que eu me sentisse bem e pudesse fazer meu trabalho. Essa pode não ser a mesma prioridade do centro de controle. Como nossos recursos no espaço são limitados, eles provavelmente iriam preferir que o CO_2 estivesse um pouquinho mais alto, até o limite do suportável. Sim, cada um tem as próprias perspectivas. Eu certamente escrevi de acordo com a minha, mas também mantive a deles em mente. *[Os purificadores a bordo nem sempre dão conta de deixar o ar limpo. Quando são submetidos a altas concentrações de dióxido de carbono, os astronautas costumam ficar irritadiços e perdem o foco. Ambos os comportamentos podem ser fatais em um ambiente estressante e perigoso.]*

VOCÊ DIRIA QUE FALTA UM POUCO DE EMPATIA NESSA COMUNICAÇÃO?

Não diria isso. Falamos de uma situação em que você não está se sentindo o melhor possível, e às vezes tem-se a impres-

ESTUDO DOS GÊMEOS

Resultados apontam que telômeros de Scott melhoraram no espaço — hipóteses previam o contrário. Genes também voltaram muito diferentes.

são de que as pessoas não se importam. Mas acredito que, se você cavar mais fundo, vai perceber — eu percebi depois — que existem, sim, pessoas que se importam, e com muitas delas não temos sequer a chance de conversar, já que várias discussões são conduzidas nos bastidores e nem chegam até você quando se trata de um tripulante no espaço.

NO LIVRO, VOCÊ TAMBÉM DESCREVE MUITO BEM O EXPERIMENTO EM QUE DISSECA ROEDORES. SENTIU ALGUM TIPO DE IDENTIFICAÇÃO COM ELES, JÁ QUE FOI OBJETO DE UM ESTUDO MENOS "INVASIVO", PORÉM SIMILAR?

Sim, com certeza. Meus pequenos irmãos espaciais. Na verdade, irmãs espaciais: eram fêmeas (*risos*). Parece que os ratos machos são um pouco agressivos.

VOCÊ PODE NOS CONTAR, POR FAVOR, AS PRINCIPAIS PESQUISAS E OS PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS ATÉ AGORA COM O ESTUDO DOS GÊMEOS?

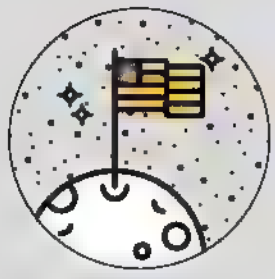
Foram publicados resultados sobre os nossos telômeros — são essas coisas genéticas no fim de nossos cromossomos que indicam nossa idade física. Os meus ficaram melhores no espaço. As hipóteses sugeriam que os meus ficariam piores comparados aos do meu irmão, mas, na verdade, melhoraram.

Há também indicações de que muitos dos meus genes estão sendo ligados e desligados de um modo muito mais acentuado do que os do meu irmão na Terra. São coisas interessantes para uma investigação mais profunda. Mas, do jeito como a ciência funciona, especialmente a ciência da Nasa, a partir do momento em que se coletam os dados, levam de três a cinco anos para publicar. Então ainda estamos no processo de publicação dos resultados.

QUANDO VOCÊ ESTAVA NA FACULDADE, LER O LIVRO *THE RIGHT STUFF*, DE TOM WOLFE, LHE DEU UM OBJETIVO NA VIDA. PARA MIM, COMO JORNALISTA, FOI INCRÍVEL SABER QUE NOSSO TRABALHO PODE TOCAR UMA PESSOA TÃO PROFUNDAMENTE. ESTOU CURIOSO SOBRE A LIGAÇÃO QUE VOCÊ FEZ PARA TOM WOLFE DA ISS. DO QUE VOCÊS FALARAM? COMO ELE REAGIU?

Primeiro, eu mandei a ele um e-mail, arrumei o endereço. Ele respondeu em um estilo bem Tom Wolfe, com algumas palavras que não existiam e algumas pontuações interessantes. Depois, dei seguimento com um telefonema. Falamos principalmente sobre como é estar no espaço. Ele ficou empolgado por falar comigo. Conversamos sobre a estação espacial, o lançamento, o pouso. E claro que contei o quanto o livro dele me inspirou.

No tempo em que estive no espaço, pensava que escreveria um livro algum dia, então quis saber como ele chegou ao título *The Right Stuff*. Ele me revelou que um amigo seu estava passando pelo processo de tornar-se policial na época em que ele estava fazendo pesquisas para o livro. Enquanto conversavam sobre ser policial, Tom disse a ele que tinha muito respeito pelo trabalho dos policiais e agentes da lei, porque há muitos riscos envolvidos nesses ofícios. E ele disse: "Quer saber? Esses são os caras com a coisa certa". Foi daí que veio o título.



TOM WOLFE LHE DEU ALGUMAS DICAS PRÁTICAS DE ESCRITA? COMO VOCÊ PLANEJOU SEU LIVRO? MANTEVE UM DIÁRIO DE BORDO ENQUANTO ESTAVA NA ESTAÇÃO?

Sim, no espaço eu escrevia em um diário. Quando voltei, almocei com Tom Wolfe um dia e falamos um pouco sobre isso. Ele me deu algumas recomendações, como fazer o esboço da história — falou que isso é muito importante. Também me sugeriu estipular uma meta todos os dias que eu planejasse escrever: se fosse escrever mil palavras naquele dia, que eu tentasse me manter no prazo. Perguntei como ele escrevia. "Como assim?", questionou. Em um iPad, computador? E ele me contou que escreve com um lápis (*risos*).

EM MUITOS MOMENTOS DO LIVRO VOCÊ DIZ QUE A ESTAÇÃO É BEM MAIS QUE UM LABORATÓRIO ESPACIAL: É TAMBÉM ONDE VELHOS INIMIGOS SE ALIAM PARA TRABALHAR JUNTOS EM ALGO GRANDE, POR TODOS NÓS. COMO VOCÊ ACREDITA QUE ESSE EMPREENDIMENTO VAI SER LEMBRADO DAQUI A CEM ANOS?

Espero que exatamente da forma como você descreveu, um lugar em que antigos inimigos puderam trabalhar juntos, de forma pacífica e cooperativa, por algo que é importante para todos nós. E também espero que não seja o fim, mas só o começo desse tipo de cooperação, porque precisamos disso para nos aventurar cada vez mais longe no espaço.

RECENTEMENTE, O GOVERNO DONALD TRUMP MUDOU O FOCO DA NASA DE MARTE PARA A LUA. ESSE É UM MOVIMENTO ACERTADO NA SUA OPINIÃO?

Sou um grande crente de que, em um mundo perfeito, nós voltaríamos à Lua e lá praticaríamos como ir para Marte, viveríamos na Lua por um período mais longo. Mas nós vivemos em tempos muito difíceis financeiramente, e em outras esferas também (*risos*). Não temos uma quantia ilimitada de dinheiro, e essas coisas são caras.

Para ser honesto, eu não sei qual é a resposta certa. Por um lado, penso que a Lua seja um ótimo lugar para treinar como ir a Marte. Por outro, não temos tanto dinheiro assim. Acho que mais importante do que o destino que escolhermos é escolher um destino — e então se agarrar a ele. Não mudar os planos toda vez que tivermos um novo presidente nos Estados Unidos. Porque não é bom para uma organização como a Nasa ficar mudando de direção e desperdiçando dinheiro. Os parceiros internacionais não estão elegendo um novo presidente, então creio que, para ter uma parceria internacional boa e forte, é preciso ser consistente entre um governo e outro.

ESSE INTERESSE RENOVADO PELA LUA DEU INÍCIO A CONVERSAS ENTRE A NASA, A ROSCOSMOS E OUTRAS AGÊNCIAS VISANDO A CONSTRUÇÃO DE UMA "ISS" NA ÓRBITA DA LUA NOS ANOS 2020. COMO SERIA ESTAR A BORDO DE UMA ESTAÇÃO DESSAS?

Você não poderia voltar tão rápido em caso de uma emergência. Além disso, os atrasos de comunicação não seriam tão longos, então ainda seria possível manter uma conversa pelo telefone. A estação poderia ser reabastecida com suprimentos, mas seria mais complicado. Ir até a Lua não é como ir até a órbita terrestre baixa... Mas ainda haveria essa possibilidade, ao contrário de Marte, onde não seria tão fácil [*receber suprimentos*]. Há algumas diferenças [*entre a ISS e o projeto para a órbita da Lua*], mas não acho que sejam tão grandes quanto as pessoas possam imaginar.

A ESTRUTURA BILIONÁRIA DA ISS REALMENTE DEVE SER ABANDONADA E DESTRUÍDA DEPOIS DE 2024? VENDÊ-LA A UMA EMPRESA LHE PARECE BOA OPÇÃO?

> “Mais importante do que o destino que escolhermos é escolher um destino — e então se agarrar a ele”

Se você conseguir achar uma empresa para comprá-la, certamente (*risos*). Por que não? Seria algo caro de operar. As empresas têm algum tipo de plano de negócios, e quando seu investimento é de bilhões de dólares, elas precisam de algum retorno a curto prazo. Não sei, talvez seja possível.

AINDA HÁ POUCAS MULHERES NA EXPLORAÇÃO ESPACIAL: APENAS UMA ESTEVE COM VOCÊ NA ESTAÇÃO DURANTE A JORNADA DE UM ANO. ENXERGA ISSO COMO UM PROBLEMA? FALTA MAIS ESTÍMULO PARA MULHERES NO PROGRAMA ESPACIAL?

Acredito que o programa espacial deva espelhar a demografia do seu país. É o mais justo. Se 51% da população dos Estados Unidos são mulheres, então 51% dos astronautas deveriam ser mulheres. Inclusive, houve uma classe de astronautas há algum tempo que era metade de mulheres, metade de homens. É um bom passo nessa direção.

AS BAHAMAS ERAM SEU LUGAR FAVORITO DA TERRA PARA SER OBSERVADO EM ÓRBITA. ALGUMA VISTA DO BRASIL CHAMOU SUA ATENÇÃO NO ESPAÇO?

Certamente a costa brasileira. O problema com os países muito verdes é que a cor verde não é transmitida tão bem pela atmosfera. Não tão bem quanto o azul das águas tropicais ou o laranja, vermelho e amarelo dos desertos. É por isso que você nem sempre ouve falar que a parte leste dos EUA é tão bonita do espaço, ou a Europa ou certas partes da América do Sul. Porque são muito verdes. Consigo me lembrar de olhar para o Rio de Janeiro, para São Paulo, de como eram incríveis as águas ao longo da costa com as cidades. A Amazônia também. É um lugar muito bonito, espero ter a chance de visitá-lo um dia.

ACREDITA QUE NOS PRÓXIMOS ANOS, COM O TURISMO ESPACIAL, TER MAIS GENTE CONTEMPLANDO A TERRA DO ESPAÇO VAI MUDAR A MENTALIDADE DAS PESSOAS?

Acredito que sim. Essa experiência realmente proporciona uma perspectiva única, privilegiada de olhar para a Terra, contemplar o que temos e saber quão especial é o nosso planeta. Talvez as pessoas passem a cuidar melhor dele, a considerar trabalhar juntas para o bem comum.

Na cúpula da ISS, Scott Kelly observa as Bahamas, ponto do planeta que ele mais gostava de ver do espaço

Foto: Scott Kelly/NASA

ANTES DE PUBLICAR SUAS MEMÓRIAS NESSE LIVRO, VOCÊ FOI NOMEADO COMO "CAMPEÃO DO ESPAÇO" PELAS NAÇÕES UNIDAS. O QUE TEM FEITO ULTIMAMENTE E QUAIS SÃO SEUS PLANOS FUTUROS?

Tenho promovido bastante o livro desde que ele foi lançado, em outubro [*nos Estados Unidos*]. Faço algumas palestras abertas ao público, estou trabalhando em uma versão de *Endurance* para leitores jovens, em um livro de fotos. Imagino que neste ano terei de começar a pensar mais a longo prazo — que tipo de trabalho vou fazer diferente do que estou fazendo agora. Não sei, talvez eu fique satisfeito como estou agora, mas não espero por isso.

RECENTEMENTE PUBLICAMOS UMA PETIÇÃO PARA CHAMAR A ATENÇÃO DE GRANDES EMPRESAS ESPACIAIS. QUEREMOS QUE, QUANDO SEUS NEGÓCIOS DE TURISMO ESPACIAL ESTIVEREM FUNCIONANDO, ELAS LANCEM TERRAPLANISTAS NOTÓRIOS AO ESPAÇO...

(*Muitos risos*) Ótima ideia! (*mais risos*)

... PARA QUE ELES VEJAM QUÃO REDONDA É A TERRA. PODE MANDAR UMA MENSAGEM PARA OS TERRAPLANISTAS? O QUE DIRIA A ELES ALGUÉM QUE VIU O FORMATO DO NOSSO PLANETA POR TANTO TEMPO?

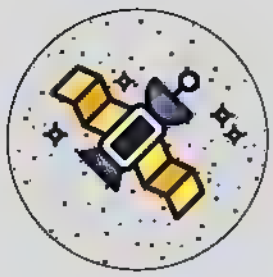
Sabe, faço piadas com eles ocasionalmente. Penso que muitos desses terraplanistas fazem isso por diversão, porque é divertido, não acho que eles realmente acreditem que a Terra seja plana. Deve ser como uma grande piada para eles.

Mas acho que muitos deles acreditam, sim, que a Terra é plana. Então, quando esses teóricos da conspiração questionam um dos princípios mais básicos da ciência, que está por aí há centenas e centenas de anos, o fato de que vivemos em um planeta que é redondo, que orbita o Sol em um Sistema Solar que está numa galáxia, que está num Universo... Quando questionam esse fato científico básico, então questionam todos os outros tipos de ciência, como a mudança climática. Isso é muito perigoso.

Eu diria a eles que, se realmente acreditam que a Terra é plana, comecem a andar em uma direção e, quando chegarem ao precipício, tirem uma foto dele e mandem para mim. Suspeito que os terraplanistas nunca vão tirar essa foto e que vão ficar andando em círculos pelo resto da vida (*risos*). ■

A COR MAIS QUENTE

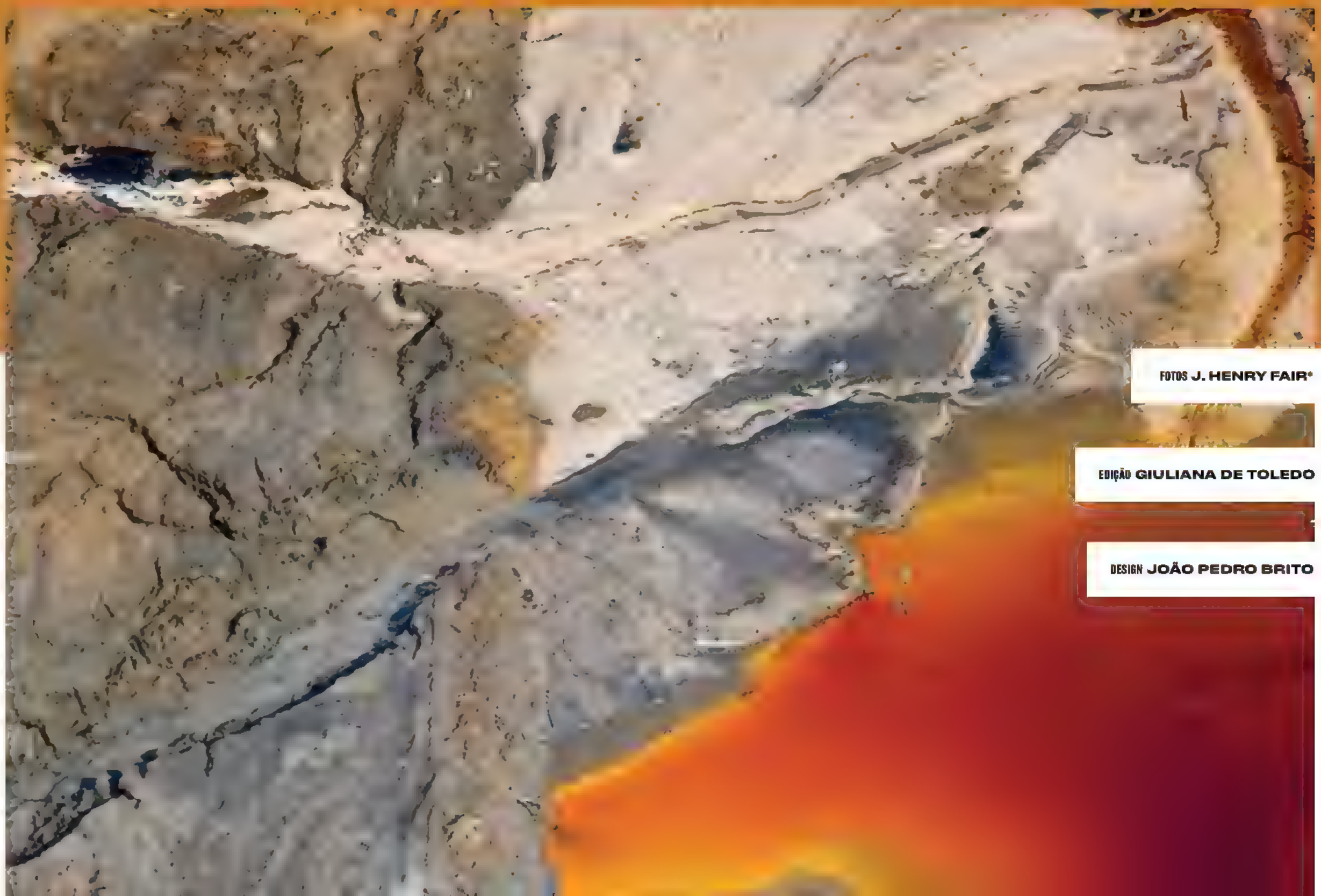
Kelly diz que a cor verde, de países como o Brasil, não parece tão bonita do espaço quanto o azul das águas do Caribe e o laranja dos desertos.



TERRELL, CAROLINA DO NORTE, EUA

Diques retêm água contaminada com cinzas volantes — como são chamadas as cinzas resultantes da queima de carvão

*Reprodução autorizada pela editora Papadakis, do livro *Industrial Scars* (2016), de J. Henry Fair



FOTOS **J. HENRY FAIR***

EDIÇÃO **GIULIANA DE TOLEDO**

DESIGN **JOÃO PEDRO BRITO**

CICATRIZES INDUSTRIAIS

Fotógrafo norte-americano registra em imagens aéreas grandes marcas deixadas pela ação humana

DIARIAMENTE, NÃO NOS FALTAM NOTÍCIAS e relatórios sobre os impactos da ação humana no nosso planeta, mas nem sempre conseguimos visualizar esses danos. Assim, eles se tornam fatos quase impalpáveis para grande parte da sociedade — o que não ajuda em nada na busca de aumentar a consciência em relação aos nossos hábitos de consumo.

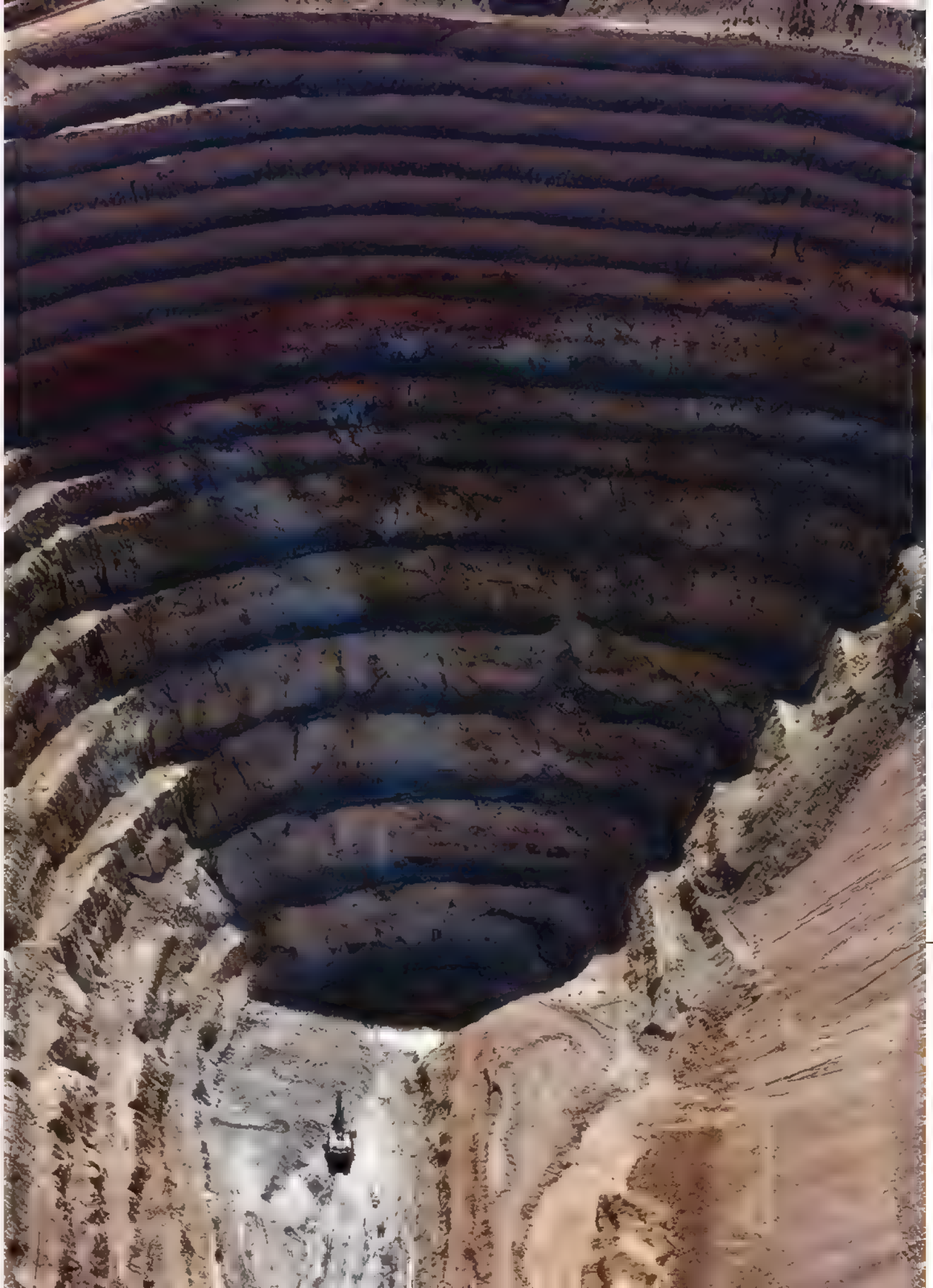
De fato, não é uma tarefa fácil conseguir registrar essas "cicatrizes", como o fotógrafo americano J. Henry Fair chama as áreas naturais devastadas pela nossa exploração para extração de matérias-primas, produção de energia e cultivo de alimentos. No nível do chão, conta o ambientalista, seria praticamente impossível clicar o que queria mostrar, pois esses locais normalmente estão protegidos por cercas, em áreas particulares. Veio, então, uma ideia para acabar com esse entrave. "Eu estava em um voo comercial, olhei pela janela e vi uma usina hidrelétrica em um rio, cercada de vapor, com nuvens seguindo a linha do rio. Ocorreu-me imediatamente que precisava simplesmente contratar um avião e voar sobre esses lugares para fotografá-los", diz Fair à GALILEU.

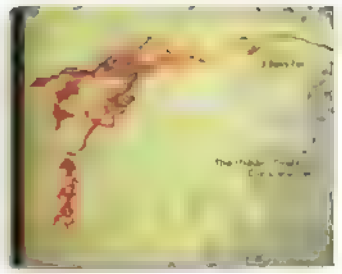
GRAMERCY, LOUISIANA, EUA

Represamento de dejetos em refinaria de alumínio.
Depois do ferro, ele é o metal mais usado no mundo

GOLFO DO MÉXICO

Navio lança jato de água para conter chama provocada pela queima de gases em uma plataforma de petróleo





INDUSTRIAL SCARS
de J. Henry Fair
Editora Papadakis
US$ 20 (cerca de R$ 67)
importado
204 páginas

A parceria de Fair com pilotos de avião foi tão importante para o sucesso do trabalho que ele dedica a eles o livro *Industrial Scars: The Hidden Costs of Consumption* (Cicatrizes Industriais: Os Custos Ocultos do Consumo, em tradução livre), no qual reuniu as imagens dessa missão.

Atualmente, Fair trabalha em mais um projeto pelos ares — desta vez, sobre áreas costeiras ameaçadas pelo aumento do nível dos oceanos. "Grande parte do meu trabalho tem o apoio dos grupos de pilotos ambientalistas sem fins lucrativos LightHawk e SouthWings. Esses pilotos são fantásticos, têm um conhecimento essencial dos locais", explica. Já nas regiões em que não pode contar com esse auxílio, a situação fica mais complicada. "Nos lugares onde preciso contratar outros pilotos, muitas vezes seus principais clientes são as empresas que fazem as coisas que eu quero fotografar."

SILVER CITY, NOVO MÉXICO, EUA

Poço de mina de cobre a céu aberto, cavada com equipamentos elétricos que funcionam como grandes pás

KIRUNA, SUÉCIA

Resíduos da maior mina de ferro subterrânea do mundo, em funcionamento desde 1898

REPORTAGEM JULIANA PASSOS

EDIÇÃO GIULIANA DE TOLEDO

PÓ GRADU da Depr

Necessidade de equilibrar o tempo e lidar com as leva pós-graduandos

#LUTE CIÊN

DESIGN MAYRA MARTINS

ILUSTRAÇÕES HENRIQUE CAMPEÃ

PÓS

UAÇÃO

ressão

orçamento, correr contra
incertezas da carreira
brasileiros ao limite

PELA
NCIA

SOS

COMO SOBREVIVER A PÓS

As madrugadas são os momentos em que Fábio* se sente mais confortável para ir ao laboratório. É quando ele não precisa cronometrar o tempo para liberar o equipamento para outros pesquisadores e não se vê tão pressionado pelos olhares para que seu experimento seja bem-sucedido. Se antes não tomava café, agora bebe um litro e meio por dia. Fica gripado com frequência e já teve pneumonia. Desde que começou o doutorado, engordou 17 quilos e está chegando aos cem. Em avaliação parcial, os professores consideraram os dados de sua pesquisa promissores, mas isso não o impede de usar a palavra "fracasso" para descrever seu trabalho. "Quando penso em desistir, lembro que é preciso devolver o dinheiro recebido pela bolsa. Só não desisto por causa do meu filho", conta.

Ele saiu de Recife para São Paulo em 2014, aprovado em processo seletivo da USP com um projeto que foi direto para o doutorado, sem passar pelo mestrado, como permite o regulamento. Quando chegou à capital paulista, havia se separado recentemente. Hoje, com o casamento reatado, sustenta a mulher e o filho pequeno com sua bolsa.

O cansaço permanente, a alteração no apetite e o afastamento da vida social que Fábio descreve são sinais de que a saúde mental não vai bem. "Além dessas características, o que marca o estado depressivo, ou de desamparo, é uma mudança brusca de hábitos. Como aquela pessoa que adora ler e deixa de fazer isso", explica John Araújo, professor de psicobiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

A saúde mental de universitários, tanto na graduação quanto na pós, ainda é pouco discutida no Brasil. O pro-

SOB PRESSÃO

Pesquisa comparou os níveis de estresse de doutorandos com os de outros grupos de estudantes

Estudantes de ph.D.
Estudantes de Ensino Superior
População com Ensino Superior
Pessoas com Ensino Superior empregadas

SOB CONSTANTE PRESSÃO

40,81%
27,47%
26,09%
30,21%

INFELIZES E DEPRESSIVOS

30,30%
13,60%
[illegible]
18,48%

PERDEM O SONO PRO PREOCUPAÇÃO

[illegible]
18,13%
[illegible]
18,13%

NÃO CONSEGUEM SUPERAR DIFICULDADES

26,11%
12,00%
[illegible]
12,69%

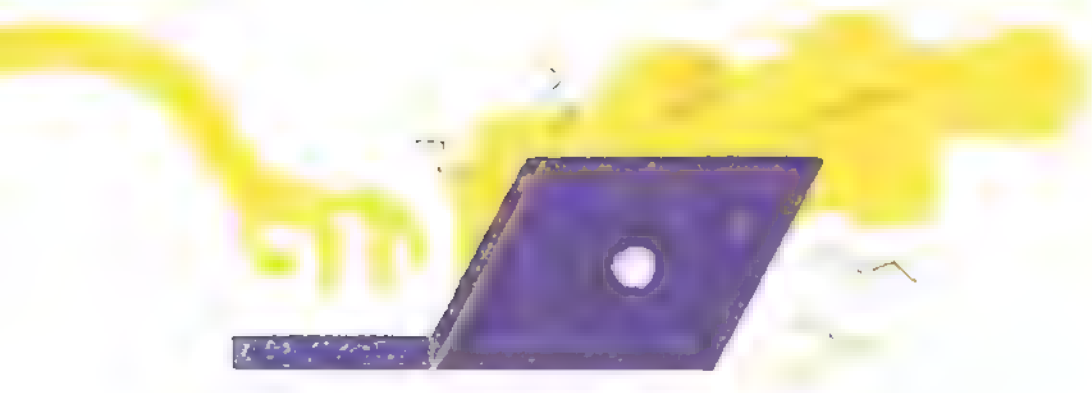
NÃO TEM PRAZER NAS ATIVIDADES DIÁRIAS

25,41%
13,07%
[illegible]
10,88%

PERDERAM A CONFIANÇA EM SI MESMOS

24,35%
7,95%
[illegible]
10,24%

Fonte: Estudo *Work organization and mental health problems in PhD students*



blema só ganhou mais visibilidade há pouco tempo, após a notícia de que houve ao menos seis tentativas de suicídio de alunos de graduação da Faculdade de Medicina da USP no ano passado e de que um aluno de doutorado do Instituto de Ciências Biomédicas da USP se matou no laboratório em que trabalhava em meados de 2017. Em uma lousa do local, deixou escrito que estava cansado. "I'm just done" — algo como "estou farto" — encerrava a mensagem. Um amigo disse à reportagem da *Folha de S.Paulo*, sua pesquisa passava por problemas e não estava rendendo bem.

Assim como ainda falta discussão sobre a questão, faltam também mais pesquisas sobre a saúde de pós-graduandos. Em abril do ano passado, saiu um dos poucos estudos na área. A revista *Research Policy* publicou um artigo produzido por um grupo de pesquisadores liderados pela Universidade de Ghent, na Bélgica. O texto tornou-se recordista em downloads no site do periódico. A pesquisa, realizada com 3.659 estudantes de ph.D. — título equivalente ao doutorado no Brasil —, na região de Flandres, indicou que a chance de esses estudantes desenvolverem um transtorno mental

* Não quis ser identificado

Só não desisto por causa do meu filho"

FÁBIO*
doutorando na USP

comum, como ansiedade e depressão é de 32%. A avaliação também comparou os pós-graduandos a trabalhadores empregados com ensino superior — a probabilidade de eles desenvolverem transtornos é quase três vezes menor.

De acordo com o estudo, os principais fatores de estresse são a incerteza sobre a carreira e a insegurança em relação às finanças e ao trabalho realizado, além da atmosfera de competitividade *[veja os gráficos ao lado]*. Os entrevistados tinham média de idade foi de 28 anos, sem filhos e sem experiência de atuação fora da academia.

Estudos que relacionam a saúde mental com a pós-graduação são ainda mais raros no Brasil. A maioria se con-

centra na graduação ou em cursos específicos. Em 2013, André Faro, professor do departamento de psicologia da Universidade Federal de Sergipe e pós-doutorando em Epidemiologia e Saúde Mental na Universidade Johns Hopkins (EUA), realizou uma pesquisa com 2.157 alunos de pós-graduação e alcançou resultados semelhantes aos do levantamento feito na Bélgica. O perfil dos alunos também era parecido: idade média de 28 anos e sem filhos. No total, os estudantes atingiram um nível de estresse na faixa mediana, mas muito próxima da considerada alta.

O levantamento mostrou que o nível de estresse era maior entre aqueles que se dedicavam exclusivamente aos estudos, em comparação com aqueles que trabalhavam ou tinham passado pelo mercado de trabalho na sua área de formação. "Esse resultado foi tido como uma surpresa, já que a dedicação exclusiva é geralmente vista como positiva. O fato de não ter atuado no mercado em sua área e a instabilidade financeira foram os principais indicadores de estresse", comenta Faro. Quanto à parte financeira, um complicador está na falta de reajuste das bolsas do governo federal desde 2013. São pagos mensalmente R$ 1.500 a estudantes de mestrado, R$ 2.200 aos de doutorado e R$ 4.100 aos de pós-doutorado.

MUITO MEME, POUCA AJUDA

No Brasil, os principais espaços para compartilhar as dificuldades da pós têm sido grupos nas redes sociais. Lá não faltam textões que revelam mazelas e situações abusivas, além de memes para rir da própria desgraça — a GALILEU se inspirou neles para ilustrar a reportagem. A hashtag mais frequente nos relatos é #NãoÉNormal, campanha criada por alunos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP cuja página no Facebook tem 25 mil curtidas.

Em contraste, nos EUA, as universidades já estão mais preparadas para amparar os estudantes que sofrem nessas fases de formação. O brasileiro Lucas de Camargos, que está no último ano do doutorado em entomologia na Universidade de Minnesota (EUA), com bolsa do programa Ciência Sem Fronteiras, conta que recebeu atendimento psicológico dentro da instituição. Demorou a admitir, mas criou coragem para pedir ajuda após meses vendo seu trabalho parar de fluir. Atendido por uma psicóloga, descobriu que estava sofrendo da síndrome de *burnout* — os sintomas são parecidos com os da depressão, mas a causa é clara: o esgotamento está relacionado à sobrecarga de trabalho.

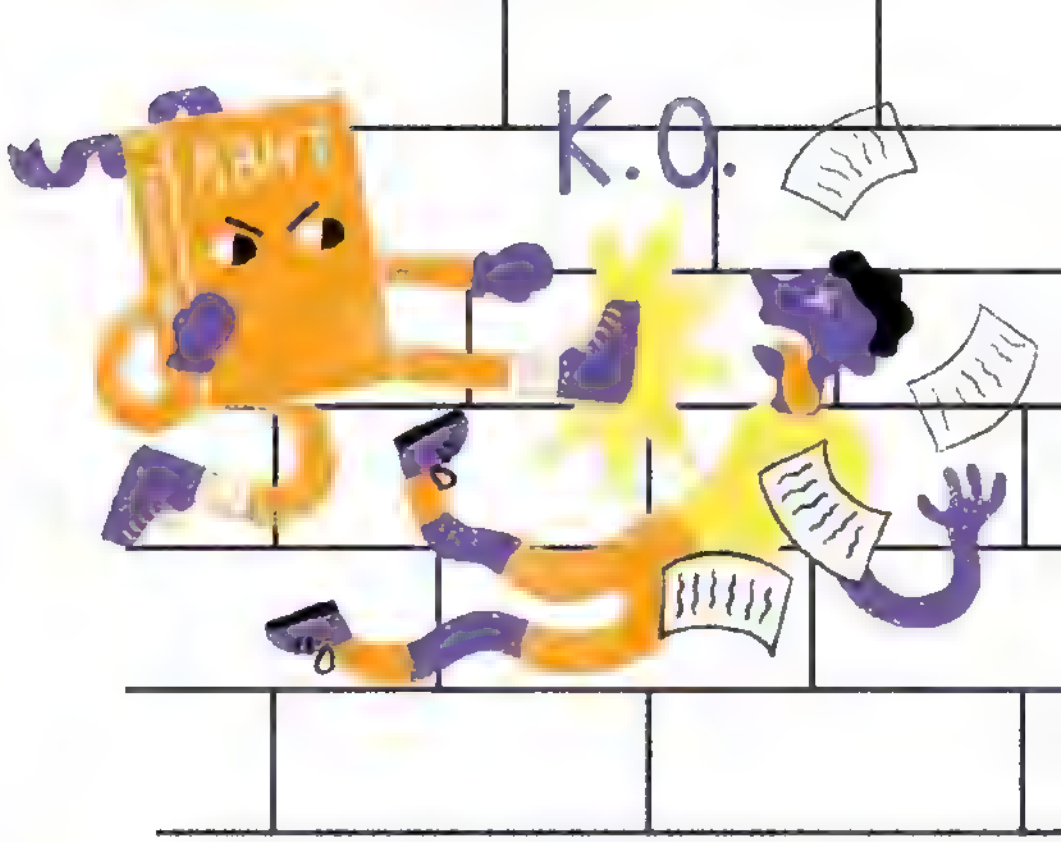
Com o diagnóstico, passou a adotar algumas estratégias para aliviar o sofrimento: praticar meditação, anotar as atividades do dia e pontuá-las em relação à sua satisfação — para não exagerar nos aspectos negativos — e evitar imaginar o que os outros vão pensar sobre seu desempenho no curso, especialmente seu orientador.

A diferença entre as condições de pressão de bolsistas brasileiros e norte-americanos, diz Camargos, fica evidente aos sábados e domingos, quando só encontra conterrâneos no laboratório. Onde estão os norte-americanos

nessas horas? O tempo deles para conclusão dos estudos é mais flexível e há um maior número de modalidades de bolsas, com a possibilidade de acumulação, conta o doutorando.

A necessidade de fazer longas jornadas também foi o que afetou Amanda*, recém-doutora pela USP. Seu orientador ameaçou cortar sua bolsa se não trabalhasse dez horas diárias no doutorado, além de declarar que a maternidade seria um problema para a pesquisa e para a carreira dela. Mas, com o nascimento da filha, o que aconteceu foi o contrário, diz ela. Ao dividir o tempo, sentiu que seu projeto passou a se desenvolver de forma mais criativa. Felizmente, ela pôde contar com a licença-maternidade, um direito que foi concedido às pós-graduandas em 2013.

Apesar desse benefício, ainda há um longo caminho para consolidar os direitos dos pós-graduandos, como a inclusão de plano de saúde, vale-transporte e férias, comuns em outras ocupações. "Eu tinha um deslumbramento com fazer ciência. Sabia que ia comer e dormir quando fosse possível, que ia receber mal, e achava que ia dar conta", afirma Fábio. "Mas, quando você chega lá, tem que lidar com prazos e cobranças, seu corpo não responde ao que você quer. Você acha que vai dar conta, mas não dá."



NOTA 10 EM DEPRÊ

Com ajuda de especialistas, reunimos quatro indicadores de que a sua saúde mental pode estar prejudicada, além de quatro dicas para aprender a se cuidar

SINAIS DE ALERTA

PERDA DE DESEJO

Você não tem mais vontade de realizar atividades rotineiras, nem aquelas que costumavam lhe dar prazer

CANSAÇO PERMANENTE

Sente dificuldade para alcançar o sono profundo e é comum ficar sonolento pelo resto do dia, sem se concentrar

MUDANÇA DE APETITE

O metabolismo muda porque os mecanismos de controle dos gastos energéticos estão desregulados

ADEUS, VIDA SOCIAL

A pessoa tende a buscar cada vez mais o isolamento, evitando procurar os amigos e/ou a família

PARA ALIVIAR A TENSÃO

PROCURE AJUDA

Falar sobre os seus problemas é o primeiro passo para resolvê-los. Procure amigos, colegas da pós ou um profissional

PRATIQUE EXERCÍCIOS

Atividade física melhora a atividade cardiovascular, a oxigenação do sistema nervoso e a concentração

PONTUE COISAS BOAS

Avalie as coisas boas e não tão boas que aconteceram no seu dia. Assim você percebe no que pode melhorar

TENHA UMA ROTINA

Estabeleça horário para o início e para o término do seu trabalho, para evitar jornadas excessivas

Fontes: John Araújo e Marina Oliveira (coordenadora de laboratório de construção da carreira da Universidade Federal do Triângulo Mineiro)

a página com mais de

2 milhões

de curtidas

virou livro

www.globolivros.com.br

NAS LIVRARIAS E EM E-BOOK

GLOBO Alt

TUBO DE ENSAIOS

POR **DR. DANIEL BARROS***

MUITA COISA NA VITRINE, POUCA COISA NA SACOLA

A forma antiga de paquerar não era melhor ou pior, mas talvez fosse mais talhada para esse nosso cérebro que é tão cheio de capacidades quanto de limitações

Certa vez, um cirurgião me contou que trabalhou com um médico tão pão-duro que economizava o dinheiro do almoço nos fins de semana indo ao supermercado. Havia tanto produto para degustar, testar, experimentar que ele enchia a barriga de graça. No entanto, não sei o que aconteceu com a saúde dele, porque essas amostras grátis estão longe de ser saudáveis.

Uma das mais famosas degustações de supermercado da moderna ciência comportamental, por exemplo, envolvia geleias e chocolates — quem consegue almoçar isso? Ela aconteceu nos anos 2000, quando uma dupla de psicólogos americanos resolveu testar se oferecer muitas opções às pessoas era algo que aumentaria a chance de elas encontrarem alguma coisa de que gostassem, adquirindo, então, o produto.

Duas situações eram armadas: em um dia, 24 opções de geleia gourmet eram oferecidas a quem parasse para olhar o *stand* — e quem provasse ganhava um cupom de US$ 1 de desconto para a compra. Em outro dia, o mesmo *stand* era montado, mas com apenas seis sabores disponíveis. O grande número de opções atraiu mais curiosos, mas eles compraram menos do que as pessoas às quais foram apresentadas menos alternativas. O volume de venda foi dez vezes maior com menos opções.

Algo parecido pode já ter acontecido com você. Comigo acontece pelo menos em duas situações: em minha biblioteca e diante do menu da Netflix. Quero escolher algo para ler ou assistir, e vou passando os olhos pelas possibilidades — que são tantas e me parecem tão boas — esperando que, a qualquer momento, uma delas me salte aos olhos. Mas parece que quanto mais eu olho, mais indeciso fico. Os cientistas chamaram o fenômeno de sobrecarga cognitiva (*cognitive overload*): incapaz de lidar adequadamente com tantas informações, o cérebro teria mais dificuldade em tomar uma decisão.

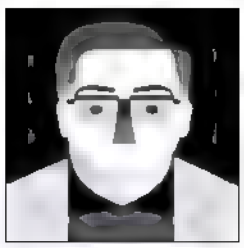
Porém, acho que não se trata apenas da dificuldade de lidar com as informações. Há também o custo — cada vez maior — do que deixamos de fora. Sim, pois no preço das nossas decisões sempre incluímos, estejamos cientes ou não, aquilo que não estamos fazendo, lendo, vendo. O preço do que fazemos é também o que deixamos de fazer. E se minha escolha não for a melhor? Quando tenho pouca concorrência, essa dúvida diminui. Isso aconteceu no estudo das geleias, aliás: entre as pessoas que compravam algo, as mais satisfeitas com sua aquisição eram aquelas que tinham sido expostas a um número reduzido de sabores.

Quando observo as novas tecnologias que propiciam relacionamentos hoje em dia, pergunto-me se algo do gênero não está acontecendo. Não se trata de saudosismo — não acho que a forma antiga de paquerar fosse melhor ou pior. Mas talvez fosse mais talhada para esse nosso cérebro que é tão cheio de capacidades quanto de limitações. Na história evolutiva da humanidade, afinal, praticamente nunca tivemos muitas opções de relacionamentos. Ficava tudo dentro da tribo: era aquela meia dúzia e só.

Com a criação das cidades, o cenário mudou um pouco, já que havia muito mais gente. Mas, de qualquer forma, o contato cotidiano se restringia aos ambientes que frequentávamos, era quase impossível paquerar alguém a distância. O progressivo desenvolvimento das tecnologias de comunicação veio complicar essa equação, e hoje praticamente não há mais barreiras para o desenvolvimento do interesse mútuo. O número de opções de parceiros explodiu, portanto. E, no fim das contas, ficou mais difícil escolher. São muitas variáveis. E sempre parece que alguém melhor está a um clique de distância.

Não que tenhamos de abolir as tecnologias — o que, aliás, nem parece possível. Mas vale a pena pensar, diante das infindáveis prateleiras de pessoas que são as redes sociais, que não precisamos encontrar a melhor possível. Basta ser boa o suficiente.

O número de opções explodiu e ficou mais difícil escolher. Sempre parece que alguém melhor está a um clique de distância



* **DANIEL BARROS** é psiquiatra do Instituto de Psiquiatria do HC-FMUSP, doutor em Ciências e bacharel em Filosofia. Atua com divulgação científica em vários meios, inclusive como consultor do programa *Bem Estar* (TV Globo)

PANORÂMICA

FOTO ANUWAR HAZARIKA

A morte de elefantes em decorrência de choques elétricos tem se tornado frequente na Índia nos últimos anos devido à urbanização de seu habitat. Em dezembro,

no vilarejo de Kuruabahi, no nordeste do país, moradores deixaram flores sobre o corpo de um animal que morreu eletrocutado como forma de homenageá-lo.

Imagem: Anuwar Hazarika/Reuters **Pesquisa:** Franklin Barcelos

ULTI-MATO

PARA FAZER A DIFERENÇA

AGORA QUE VOCÊ LEU A REVISTA, DESCUBRA ALGO MAIS

ACREDITA QUE UMA BOA RISADA PODE ALIVIAR AS DIFICULDADES DE CURSAR PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL?	TEM INTERESSE EM APRENDER MAIS SOBRE DOENÇAS ESPECÍFICAS QUE PODEM ACOMETER A NOSSA PELE?	APÓS REFLETIR SOBRE AS FACETAS DO AMOR NO TEMPO DIGITAL, QUER TER MAIS REFERÊNCIAS NO ASSUNTO?	GOSTARIA DE IR MAIS A FUNDO NAS CONSEQUÊNCIAS DA POLÍTICA DE GUERRA ÀS DROGAS NA AMÉRICA LATINA?	A ASTRONOMIA INSPIRA ALUNOS A SE TORNAREM CIENTISTAS: QUE TAL OUVIR O RELATO DELES?
Estudo belga aponta que probabilidade de doutorandos terem transtorno mental é de 32%	*O Brasil é o segundo país do mundo com mais casos de hanseníase, só atrás da Índia*	*Pesquisa da GALILEU com Sexlog revela que 27% dos usuários usam apps por ter mais opções de pretendentes*	*Até outubro de 2017, 23,7 mil pessoas foram mortas no México: uma média de quase 79 casos por dia*	*Quase 800 mil estudantes de todas as regiões do Brasil realizaram o exame da OBA em 2017*
PÓS-GRADUAÇÃO DA DEPRESSÃO Página humorística no Facebook faz piada sobre a nada mole vida de pesquisador. Transforma a dor em zoeira em temas como publicação de artigos, teses e a relação com o orientador. *bit.ly/2zfEccu*	**JANEIRO ROXO** A Sociedade Brasileira de Hansenologia criou a campanha para alertar a respeito dos perigos da hanseniase, além de conscientizar a população sobre o tratamento e a cura. Acesse o site para saber mais. *sbhansenologia.org.br*	**UMA MULHER FANTÁSTICA** Drama do diretor chileno Sebastián Lelio explora o amor de uma mulher trans com um homem mais velho. Recomendado pela entrevistada Mandy Len Catron, o filme foi indicado ao Globo de Ouro. *imdb.com/title/tt5639354*	**PLATÔ** Revista lançada pela Plataforma Brasileira de Política de Drogas (PBPD) traz artigos que discutem as perspectivas sobre a atuação do Estado em relação ao tema. Está disponibilizada gratuitamente no site. *pbpd.org.br*	**LUNETA LIVE** Batemos um papo com o coordenador da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) e com dois jovens medalhistas de olimpíadas científicas internacionais. Assista! *bit.ly/2ATx8Vy*

SÓ + 1 MIN.

+1'

INFORMAÇÕES DE ÚLTIMA HORA

Carga pesada

Depois da peça de queijo lançada na cápsula Dragon, em 2010, Elon Musk anunciou outra carga excêntrica: o próprio carro, da Tesla, deve voar em janeiro no foguete Falcon Heavy. Destino: Marte. No rádio, "Space Oddity", de Bowie. Chique demais.

Acabou

Governo dos EUA enterrou a neutralidade da rede, princípio que impedia as teles de intervir no fluxo dos dados online. Nada que os pacotes com WhatsApp grátis já não façam por aqui, mesmo com o Marco Civil da Internet em vigor.

No tranco

As definições de fazer um motor pegar no tranco foram atualizadas: propulsores da sonda interestelar Voyager 1 que não eram acionados desde 1980 foram disparados. Estão tinindo e prontos para o próximo bilhão de anos espaço afora.

Anos 80 hoje

Para a loucura dos oitentistas, foi anunciada a pré-venda do Ataribox, versão repaginada do console clássico. Por até US$ 300, sai no segundo semestre deste ano. O hardware é moderno, mas os fãs só pensam nos jogos nostálgicos que virão gravados nele.

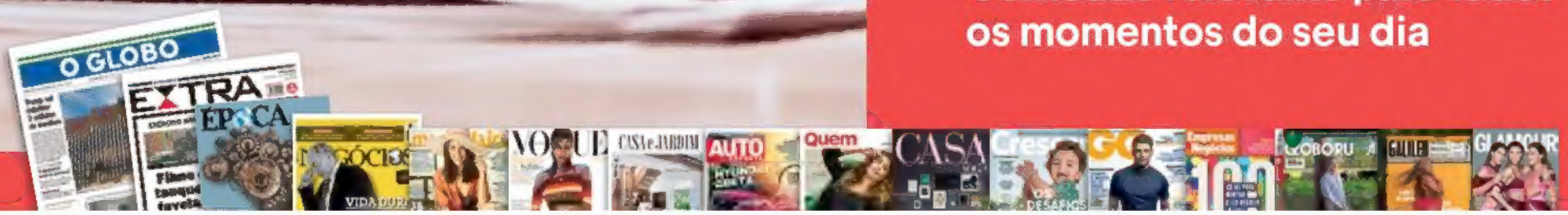
CRIAÇÃO

LEITURA OFF-LINE

Baixe as edições para ler quando e onde quiser

Globo+

Conteúdo relevante para todos os momentos do seu dia



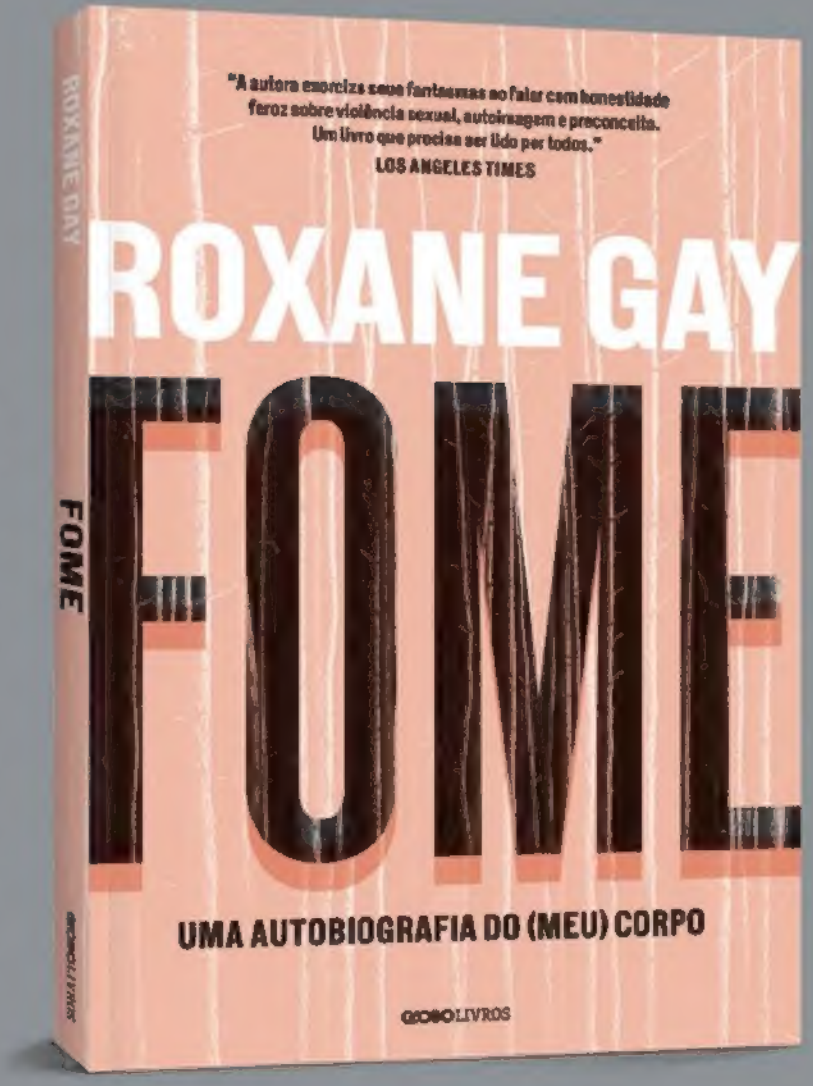
Cadastre-se em **globomais.com.br** e experimente **30 dias grátis**

Disponível na App Store

Disponível no Google Play

O QUE VOCÊ TEM DE SABER É QUE
A MINHA VIDA É DIVIDIDA EM DUAS.
HÁ O ANTES E O DEPOIS.
ANTES DE SER ESTUPRADA.
DEPOIS DE SER ESTUPRADA.
ANTES DE ENGORDAR.
DEPOIS DE ENGORDAR.

Com sinceridade impressionante, Roxane Gay, autora feminista best-seller do *New York Times*, fala sobre como, após sofrer um abuso sexual aos doze anos, passou a utilizar seu próprio corpo como um esconderijo contra os seus piores medos. Ao comer compulsivamente para afastar os olhares alheios, por anos Roxane guardou sua história apenas para si. Até conceber este livro.



www.globolivros.com.br

NAS LIVRARIAS E EM E-BOOK

GLOBOLIVROS